

**VAASAN YLIOPISTO
TEKNILLINENTIEDEKUNTA**

Toni Tanskanen

KAHDEN VERKKORUOKAKAUPAN KÄYTETTÄVYYSANALYYSI

Tietotekniikan
pro gradu-tutkielma

VAASA 2016

SISÄLLYSLUETTELO	sivu
1. JOHDANTO	7
1.1. Taustaa	7
1.2. Tutkimuksen tavoite ja rajaukset	8
1.3. Tutkimuksen rakenne	8
2. KÄYTETTÄVYYDEN TEORIAA	10
2.1. Käytettävyys	10
2.2. Käytettävyystutkimuksen menetelmistä yleisesti	12
2.3. Kyselylomakkeet	13
2.4. Haastattelu	14
2.5. Fokusryhmät	16
2.6. Käytettävyystestaus	17
2.7. Heuristinen evaluointi	18
2.7.1. Nielsenin heuristiikat	19
2.7.2. Ergonomiset kriteerit ihmisen ja tietokoneen välisessä vuorovaikutuksessa	21
2.7.3. Gerhardt-Powalsin Heuristiikat	24
2.7.4. Virheiden vakavuusasteet	25
3. VERKKOKAUPAN TEORIAA	27
3.1. Verkkokaupan luotettavuus	27
3.2. Verkkokaupan ulkoasu	27
3.3. Hakutoiminto	29
3.4. Tuoteryhmittely	29
3.5. Ostoskori ja tilaaminen	31
3.6. Asiakaspalvelu	32
3.7. Vasteajat	33
4. TUTKIMUKSEN SUUNNITTELU	35

4.1. Yleistä	35
4.2. Heuristinen evaluointi	35
4.3. Käytettävyyystesti	36
4.4. Haastattelu	38
5. TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	39
5.1. Heuristinen evaluointi Foodie.fi	39
5.1.1. Ohjaus	39
5.1.2. Virhetilanteiden hallinta	40
5.1.3. Esteettinen ja minimalistinen suunnittelu	40
5.1.4. Käytön joustavuus ja tehokkuus	42
5.1.5. Toimintoon käsitteellisesti liittyvien termien käyttö	44
5.1.6. Epävarmuuden vähentäminen	45
5.2. Heuristinen evaluointi k-ruokakauppa.fi	46
5.2.1. Ohjaus	46
5.2.2. Virhetilanteiden hallinta	46
5.2.3. Esteettinen ja minimalistinen suunnittelu	47
5.2.4. Käytön joustavuus ja tehokkuus	47
5.2.5. Toimintoon käsitteellisesti liittyvien termien käyttö	49
5.2.6. Epävarmuuden vähentäminen	50
5.3. Käytettävyyystestaus	51
5.3.1. Foodien käytettävyyystestaus	51
5.3.2. K-ruokakaupan käytettävyyystestaus	56
5.4. Haastattelu	61
5.4.1. Foodie	61
5.4.2. K-Ruokakauppa	63
6. TUTKIMUSTULOKSET	65
6.1. Heuristisen arvioinnin tulokset	65

6.1.1. Foodie	65
6.1.2. K-ruokakauppa	67
6.2. Käytettävyydestin ja haastattelun tulokset	69
6.2.1. Foodie	69
6.2.2. K-ruokakauppa	70
7. JOHTOPÄÄTÖKSET	72
7.1. Tutkimuksen keskeisimmät tulokset	72
7.2. Työn luotettavuuden arviointi	73
7.3. Jatkotutkimusehdotuksia	74
LÄHTEET	76
LIITE 1	82

KUVIOLUETTELO	sivu
Kuva 1. Murupolku on harmaana kohdassa ”toimitus tai noutoajan valinta”.	39
Kuva 2. Virheilmoituksen väri ja koko ovat epäintuitiivisia.	40
Kuva 3. Osa palvelua näyttää suttuiselta.	41
Kuva 4. Ostoslistan poistamisen varmistuksen vaihtoehdot eivät näy.	42
Kuva 5. Ei mitään myymälän vaihtoon viittaavaa termiä näkyvissä.	43
Kuva 6. Punaisella ympyröidyt tuoteryhmät eivät ole linkkejä.	44
Kuva 7. Erinimisistä linkeistä pääsee täysin samaan lopputulokseen	44
Kuva 8. Myymälä on prisma, mutta väri ja logo Alepan.	45
Kuva 9. Navigointi palkista ei pääse pakasteista taaksepäin valikoimassa.	45
Kuva 10. Haku näyttää sekavalta.	47
Kuva 11. Ostoskori peittyy.	49
Kuva 12. Pallo indikoi, että kyseessä on vasemman puoleinen sivu vaikka todellisuudessa ollaan keskellä.	51
Taulukko 1. Koehenkilöiden profiilit.	37
Taulukko 2. Heuristinen evaluointi: Foodie	65
Taulukko 3. Heuristinen evaluointi: K-Ruokakauppa	67

VAASAN YLIOPISTO**Teknillinen tiedekunta****Tekijä:**

Toni Tanskanen

Pro gradu -tutkielma:Kahden verkkoruokakaupan
käytettävyyssanalyysi**Tutkinto:**

Kauppatieteiden maisteri

Oppiaine:

Tietotekniikka

Työn ohjaaja:

Jouni Lampinen

Valmistumisvuosi:

2017

Sivumäärä: 84

TIIVISTELMÄ:

Suurin osa suomalaisista hoitaa edelleen päivittäiset ruokaostoksensa kivijalkaliikkeistä, mutta entistä useampi ostaa ruokansa verkkokaupasta. Verkkoruokakauppojen liikevaihto on Suomessa vielä hyvin pientä moniin muihin maihin verrattuna, mutta on noussut viime vuosina selvästi. Käytettävyyden merkitys on kasvanut, kun kilpailu on koventunut palveluiden siirtyessä yhä enenevässä määrin verkkoon. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on arvioida kahden suomalaisen verkkoruokakaupan käytettävyyttä ja löytää niistä mahdollisia käytettävyyssongelmia. Tutkimuksen kohteena olevat ruokakaupat ovat S-ryhmän Foodie ja Keskon K-ruokakauppa. Tutkimuksessa selvitetään valittujen verkkoruokakauppojen käytettävyyden laatua ja ongelmakohtia erilaisilla metodeilla.

Työ koostuu teoriaosuudesta, empiirisestä osuudesta ja johtopäätöksistä. Teoriaosuus käsittelee verkkokauppoja ja verkkosivustojen käytettävyyttä. Tutkimus on kokeellinen, ja perustuu (1) verkkoruokakauppojen käytettävyyden heuristiseen evaluointiin, sekä (2) käytettävyydestiin, (testikäyttäjien lukumäärä = 6) ja (3) testikäyttäjien puolistrukturoituun teemahaastatteluun. Heuristinen evaluointi suoritetaan pohjautuen Jill Gerhardt-Powelsin heuristiikkoihin, Jakob Nielsenin heuristiikkoihin sekä J.M. Christian Bastinien ja Dominique L. Scapinin tutkimuksen perusteella laadittuihin ergonomisiin kriteereihin. Käytettävyydesti sisälsi sarjan arkipäiväisiä tehtäviä, jotka vastasivat palvelun todellisia käyttötilanteita. Käytettävyydesti ja haastattelu videoitiin. Saatua aineistoa hyödynnettiin tutkimuksen analysoinnissa.

Tutkimustulokset osoittavat, että kummassakin tutkimuksen kohteena olevassa verkkoruokakaupassa on käytettävyyssongelmia. Tutkimuksen mielenkiintoisin havainto on se, että molempien verkkoruokakauppojen suurin käytettävyyssongelma liittyy myymälän valitsemiseen ja vaihtamiseen, vaikka ne on toteutettu verkkokaupoissa eri tavalla. Kummastakin verkkokaupasta löytyi tämän lisäksi uniikkeja käytettävyyssongelmia. Foodiessa on esimerkiksi puutteellisesti ilmoitettu se, mistä myymälöistä voi tilata kotiin ja mitkä myymälöistä ovat noutomyymälöitä. K-ruokakaupassa taas vasteajat ovat liian pitkiä tuotteita etsittäessä.

AVAINSANAT: verkkokauppa, käytettävyys, verkkoruokakauppa, käytettävyysselvitys, heuristinen evaluointi

UNIVERSITY OF VAASA**Faculty of Technology****Author:**

Toni Tanskanen

Topic of the Master's Thesis:

Usability Analysis of two E-commerce Grocery Stores

Degree:

Master of Science in Economics and Business Administration

Major:

Computer Science

Instructor:

Jouni Lampinen

Year of Completing the Master's Thesis:

2017

Pages: 84**ABSTRACT:**

Most Finnish people still buy their groceries from brick and mortar, however a growing number has started to use online grocery stores instead. The revenue of online grocery stores is still very low compared to that in certain other countries but has risen considerably during the past few years. The significance of usability has increased after competition has gotten harder as services are increasingly in the Internet as well. The purpose of this study is to analyze the usability of two Finnish online grocery stores and find possible usability problems. The stores analyzed in this study are Foodie maintained by S-ryhmä and K-ruokakauppa maintained by Kesko. The study utilizes various methods to examine the quality and usability problems of the two online stores.

The study consists of a theoretical part, an empirical part and conclusions. The theoretical part addresses online store usability and online stores in general. The study is experimental and is based on (1) a heuristic evaluation of the two online grocery stores, (2) a usability test and (3) a semi-structured theme interview. The heuristic evaluation is based on the heuristics invented by Jakob Nielsen and Jill Gerhardt-Powels as well as the ergonomic criteria for the evaluation of human-computer interfaces invented by J.M. Christian Bastien and Dominique L.Scapin. The usability test consisted of series of everyday tasks that resemble real life situations. The usability test and the interviews were recorded and filmed. The material gathered was utilized in the analysis of the study

The results of the study suggest that both of the sites contain usability problems. The most interesting observation is that the greatest usability problem in both stores is related to choosing and changing a specific shop. This is the case even though both stores have different kind of approaches to the execution of how to change or choose a specific store. Other unique problems were also found in the sites. Foodie provides insufficient information as to which stores deliver the products home and which stores only offer fetching sales. In K-ruokakauppa the response times are long when searching for products.

KEYWORDS: e-commerce, usability, online grocery store, usability testing, heuristic evaluation

1. JOHDANTO

1.1. Taustaa

Verkkokaupan hyvä käytettävyys on tärkeää nykypäivänä, koska pienikin ongelma ostoprosessin aikana voi saada kuluttajan siirtymään kilpailijan kauppaan (Havumäki ja Jaranka 2014: 78). Monen eri alan yritykset ovatkin siirtyneet enenevässä määrin verkkoon. Tämä koskee myös vähittäiskauppoja. Tässä tutkimuksessa analysoidaan Suomen kahden suurimman verkkoruokakaupan, S-ryhmän Foodien (Foodie.fi 2016) ja Keskon K-Ruokakaupan (K-ruokakauppa.fi 2016), käytettävyyttä. S-ryhmän omistama Foodie sisältää Prismän, S-marketin, Salen ja Alepan valikoimia. K-ruokakaupan verkkopalvelun avulla tuotteita voi puolestaan tilata valitsemastaan K-ruokakaupasta, joita ovat K-market, K-supermarket ja K-Citymarket.

Verkkoruokakauppojen prosentuaalinen kasvuvauhti on viime vuosina ollut huomattavan nopeaa Suomessa. S-ryhmän myynti kasvoi viime vuonna 2015 50 prosenttia ja Keskon peräti kolminkertaistui. Kovasta kasvusta huolimatta tutkimusyhtiö Nielsenin mukaan verkkoruokakaupan osuus myynnistä vuonna 2015 oli vain 26 miljoonaa euroa, mikä vastaa n. 0,2 % Suomen päivittäistavaramyynnistä, joten S-ryhmä ja Kesko toimivat edelleen lähes täysin kivijalkamyymälöidensä varassa (Nielsen 2016). Vertailun vuoksi Ruotsissa verkkoruokakaupan osuus oli vuonna 2015 noin 430 miljoonaa euroa ja Isossa-Britanniassa peräti yli 10 miljardia euroa. Verkkoruokakaupan potentiaali Suomessa on kova, mutta varsinaista läpimurtoa ei vielä ole tapahtunut. (Dhandel 2016; Mintel 2016; Keskisuomalainen 2016.)

Verkkoruokakaupan heikolle kysynnälle on arvioitu (Magenta Advisory 2015) kolme erilaista syytä, jotka ovat korkeat toimituskulut, rajallinen ja liian kallis valikoima sekä kuluttajien mieltymys perinteiseen kauppaan. Näistä viimeiseen liittyvät asiakkaiden huonot käyttäjäkokemukset verkkoruokakaupasta, mikä osaltaan heikentää käyttäjien kiinnostusta verkkopalveluihin. Verkkoruokakauppojen tulisi pystyä tarjoamaan selvästi kivijalkamyymälöitä parempi ostokokemus, jotta kuluttajat siirtäisivät elintarvikehankintansa verkkoon. Tässä tutkimuksessa pureudutaan kahden suomalaisen

verkkoruokakaupan käytettävyyteen ja pyritään löytämään niistä mahdollisia ostokokemusta heikentäviä käytettävyyssongelmia.

1.2. Tutkimuksen tavoite ja rajaukset

Tutkimuksen tavoite on analysoida Suomen kahden suurimman verkkoruokakaupan, S-ryhmän Foodien ja Keskon K-ruokakaupan, käytettävyyttä. Tutkimuksessa pyritään löytämään verkkoruokakaupoista asiakkaan ostokokemusta heikentäviä käytettävyyssongelmia. Kesko ja S-ryhmä ovat alan suurimpia toimijoita ja käyvät keskenään kovaa kilpailua Suomessa vähittäiskauppatoiminnassa. Tästä syystä juuri niiden verkkoruokakaupat valittiin tutkimuksen kohteeksi. Tutkimuksessa suoritetaan heuristinen evaluointi ja tehdään käytettävyydestä kuuden testikäyttäjän avulla. Heuristiseen evaluointiin valitut heuristiikat on koottu kolmesta eri lähteestä. Heuristinen arviointi suoritetaan ennen käytettävyydestä, koska heuristiikkoja voidaan hyväksikäyttää ongelmien löytämisessä, mikä puolestaan ohjaa tehtävien laadintaa käytettävyyssysteissä. Käytettävyyssysteissä testikäyttäjät suorittavat ennalta suunniteltuja tehtäviä, jonka jälkeen heille tehdään puolistrukturoitu yksilöhaastattelu. Testikäyttäjiksi tutkimukseen on valittu sellaisia henkilöitä, jotka eivät aiemmin ole tilanneet ruokaa verkkoruokakaupasta. Osa testikäyttäjistä on kuitenkin tilannut muuta tavaraa verkkokaupoista. Testikäyttäjät on valittu eri ikä- ja sukupuoliryhmistä. Tutkimuksen tavoitteena on ainoastaan verkkokaupan käytettävyyden arviointi. Tutkimus ei ulotu koskemaan verkkokaupan toimivuutta muilta osin. Tutkimuksen lopussa esitetään mahdollisia ehdotuksia jatkotutkimukselle. Heuristinen evaluointi ja käytettävyydestä on toteutettu loka- ja marraskuussa 2016, minkä jälkeen sivustoilla tehtyihin muutoksiin tutkimus ei ota kantaa.

1.3. Tutkimuksen rakenne

Työ on luonteeltaan kvalitatiivinen ja siinä suoritetaan käytettävyyssanalyysi kahdelle verkkoruokakaupalle. Tutkimus koostuu teoriaosuudesta ja empiirisestä osuudesta.

Teoriaosuus tukee empiiristä osuutta tarjoamalla kirjallisuuskatsauksen käytettävyydestä ja verkkokaupoista. Tutkimuksen ensimmäisessä luvussa esitetään johdanto aiheeseen ja kuvataan tutkimuksen taustatiedot. Tutkimuksen toinen luku sisältää teoriakatsauksen käytettävyydestä ja tutkimusmenetelmistä. Kolmannessa luvussa taas tehdään teoriakatsaus verkkokauppoihin yleisellä tasolla. Molemmissa teoriakatsauksiin keskittyvissä luvuissa tarkastellaan aikaisempiin tutkimuksiin perustuvia näkökulmia käytettävyyteen, verkkokauppaan sekä käytettävyyssongelmiin. Neljännessä luvussa kuvataan lyhyesti tämän tutkimuksen tutkimussuunnitelma ja viidennessä luvussa esitetään sen varsinainen toteutus. Kuudes luku sisältää tutkimuksen tulokset ja seitsemännessä luvussa esitetystä kokonaisuudesta tehdään johtopäätökset.

2. KÄYTETTÄVYYDEN TEORIAA

2.1. Käytettävyys

Käytettävyys on tärkeä osa ihmisen ja tietokoneen välistä vuorovaikutusta (Human-Computer Interaction, HCI). Käytettävyys ja HCI nähdään monissa julkaisuissa laajalti yhtenä ja samana asiana. Käytettävyys ei ole käyttöliittymässä yksiulotteinen ominaisuus, vaan se koostuu useista osatekijöistä, jotka Nielsen on jakanut opittavuuteen, tehokkuuteen, muistettavuuteen käyttökerrasta toiseen, virheiden vähäiseen määrään käytön aikana ja käyttäjän tyytyväisyyteen. (Nielsen 1993: 26-27; Sinkkonen ym. 2002: 20.)

Opittavuus on ehkä kaikkein perimmäisin käytettävyyden elementti, koska usein ensimmäinen käyttökerta vaatii järjestelmän käytön opettelua. Tämän vuoksi jokaisen järjestelmän tulisi olla helposti opittavissa. Opittavuuteen vaikuttaa käyttäjän aikaisempi kokemus ja se, onko järjestelmän käytettävyyttä suunniteltaessa otettu huomioon alan yleinen käytäntö. Käyttäjän saadessa uuden tuotteen, hän joutuu tietoisesti pohtimaan mitä tekee. Tavallisin toimintatapa on tarttua termeihin eli tutkia käyttöliittymä läpikäymällä terminologiaa, valikoita ja linkkejä. Käyttöliittymän suunnittelijan tulisi kiinnittää huomiota termien käyttöön. Käytännön testeissä on havaittu, että tehtävänannossa määriteltyä sanaa seurataan, jos se on näkyvissä käyttöliittymässä. Opittavuuden merkitystä pohdittaessa tulee lisäksi ottaa huomioon, että käyttäjät harvoin opettelevat järjestelmän käytön kokonaisuudessaan ennen kuin alkavat sitä käyttää. Sen sijaan he opettelevat jonkin osan järjestelmästä ja alkavat sitten käyttää tuota järjestelmää. Tärkeää on siis analysoida sitä, miten nopeasti uusi käyttäjä oppii käyttämään järjestelmää riittävän hyvin eikä täydellisesti. (Nielsen 1993: 27-30; Sinkkonen ym. 2002: 254.)

Tehokkuudella tarkoitetaan järjestelmän käytettävyydessä sitä, kuinka paljon ammattilaistasoinen käyttäjä saa parhaimmillaan järjestelmästä irti. Tehokkuutta voidaan mitata sellaisten testikäyttäjien avulla, joilla on runsas kokemus järjestelmästä. Tehokkuuden mittaaminen tapahtuu esimerkiksi siten, että testikäyttäjälle annetaan jokin

tehtävä ja lasketaan siihen kulunut aika. Toisinaan järjestelmät ovat niin monimutkaisia, että niiden tehokkaan käytön opetteluun kuluu aikaa vuosia. (Nielsen 1993: 30-31.)

Järjestelmän muistettavuus koskee etenkin sellaisia käyttäjiä, jotka käyttävät järjestelmää toisinaan, mutta eivät jatkuvasti. Muistettavuudella tarkoitetaan sitä, miten hyvin järjestelmään tauon jälkeen palaava käyttäjä muistaa, kuinka toimia. Opittavuus ja muistettavuus kulkevat käsi kädessä, mutta perustaltaan niillä tarkoitetaan eri asioita. Hyvä keino ihmisen muistin tueksi on mieltämysyksikköjen muodostumisen helpottaminen esimerkiksi ryhmittelemällä käyttöliittymä visuaalisesti. Mieltämysyksikkö on muistettava ryhmä, joka rakentuu henkilön aikaisempien tietojen varaan niin, että yksittäisistä asioista muodostuu järkevä kokonaisuus. Muistamisen kannalta tärkeää on käyttöliittymän koherenttius ja johdonmukaisuus. Vaikka toteutus olisi epätäydellinen, niin käyttäjä oppii parhaiten sellaisen toiminnon, joka toimii aina samalla tavalla. Muistettavuutta voidaan mitata testikäyttäjillä, jotka ovat käyttäneet järjestelmää aikaisemmin, mutta eivät aivan viime aikoina. (Nielsen 1993: 31-32; Sinkkonen ym. 2002: 196-197, 203.)

Hyvän käytettävyyden kannalta virheiden määrän tulisi olla mahdollisimman vähäinen järjestelmän käytön aikana. Virheellä tarkoitetaan mitä tahansa sellaista käytön estettä, jonka takia halutun tavoitteen saavuttaminen hidastuu tai estyy kokonaan. Virheiden määrää voidaan mitata yksinkertaisesti laskemalla havaitut virheet käytön aikana. Vakavat virheet, jotka estävät käytön kokonaan tulee erotella pienemmistä virheistä, jotka ainoastaan hidastavat järjestelmän käyttöä. (Nielsen 1993: 32-33.)

Käyttäjän subjektiivinen tyytyväisyys kuvaa sitä, onko järjestelmää mukava käyttää. Käyttäjätyytyväisyys on erittäin tärkeää etenkin silloin, kun käyttäjällä on valinnanvaraa eri järjestelmien välillä. Käyttäjätyytyväisyyttä voidaan arvioida kysymällä käyttäjältä hänen subjektiivista mielipidettään järjestelmästä. Tyytyväisyyttä voidaan myös arvioida kyselylomakkeen avulla. Kyselylomakkeiden kysymysten täytyy olla riittävän lyhyitä ja ytimekkäitä. Useimmiten on hyvä, jos niihin voi vastata arvioimalla järjestelmää yksinkertaisesti asteikolla 1-5. Useita järjestelmiä testattaessa voidaan käyttäjiltä kysyä, mitä järjestelmää he suosivat ja, miten vahvasti he suosivat sitä verrattuna muihin järjestelmiin. (Nielsen 1993: 33-37.)

Verkkokaupan käytettävyyden tärkeys korostuu verrattuna perinteiseen kivijalkaliikkeeseen. Jos asiakas ei ole tyytyväinen kivijalkaliikkeen palveluun tai valikoimaan, voi kynnys vaihtaa toiseen liikkeeseen olla kohtalaisen suuri. Siirtyminen toiseen liikkeeseen voi olla yllättävän suuri vaiva yksistään logististen haasteiden takia. Verkossa sen sijaan pienikin ongelma ostamisprosessissa voi johtaa asiakkaan siirtymiseen kilpailijan liikkeeseen. (Lahtinen 2013: 113.)

Olennainen osa käyttäjäkeskeistä suunnittelua on käyttäjän tunteminen ja toiminnan ymmärtäminen. Edellä mainitut käytettävyyden osatekijät ovat helposti keskinäisessä konfliktissa, kun ajatellaan käyttöliittymän suunnittelun tavoitteita. Käyttöliittymä voi olla helposti opittavissa, mutta se voi toisaalta sisältää paljon käyttäjän muistia tukevia ohjeita ja välivaiheita, jolloin siitä tulee tehoton. Tavoitteet hyvälle käytettävyydelle tulisikin määritellä ennen projektia. Tämä onnistuu tuntemalla käyttäjän tarpeet ja ohjelmiston tyypillisimmät käyttötavat. ISO-standardin 9241-11 (ISO 1998) mukaan käytettävyys tarkoittaa sitä, kuinka tuloksellisesti, tehokkaasti ja käyttäjää tyydyttävällä tavalla hän voi saavuttaa tavoitteensa halutussa asiayhteydessä. Käytettävyys on aina lopulta käyttäjän subjektiivinen kokemus käytön onnistumisesta. (Ovaska, Aula, ja Majaranta 2005: 2-4.)

2.2. Käytettävyystutkimuksen menetelmistä yleisesti

Käytettävyystutkimuksen menetelmät sisältävät suunnitteluun, mallinnukseen ja arviointiin soveltuvia menetelmiä. Ohjelmistokehityksen tukena käytettävää menettelyä, jota käytetään kerätessä tietoa käyttäjistä ja käyttöliittymien käytettävyydestä kutsutaan arviointimenetelmäksi. Arviointimenetelmä voidaan jakaa tarkistusmenetelmiin ja testausmenetelmiin. Testausmenetelmissä käyttäjä osallistuu arviointiin, kun taas tarkistusmenetelmissä käyttäjä ei siihen osallistu. Tiedonkeruu on edellytys käyttäjän tuntemiselle. Erilaisia tiedonkeruumenetelmiä ovat esimerkiksi kyselylomakkeet, haastattelut, fokusryhmät, havainnointi kentällä ja havainnointi laboratorio-oloissa. (Ovaska, Aula, ja Majaranta 2005: 5-6.)

2.3. Kyselylomakkeet

Kyselylomakkeiden tarkoituksena on saada kerättyä tietoa vastaajien ajatuksista ja mielipiteistä. Niiden avulla on mahdollista tavoittaa useita vastaajia kohtalaisen vähillä resursseilla. Kyselylomakkeet sopivat varsinkin selväpiirteisiin kysymyksiin vastaamiseen ja niitä voidaan käyttää sekä muita menetelmiä täydentävinä että ainoina tiedonkeruumenetelminä. Toisaalta kyselylomakkeissa vastausprosentti saattaa jäädä pieneksi ja kysymyksiä ei aina ymmärretä halutulla tavalla. Lomakkeiden suurin rajoite on niillä kerätyn tiedon subjektiivisuus. Kyselylomakkeet toimivat parhaiten kokeellisten tutkimusten, laajojen kyselyiden ja tapaustutkimusten yhteydessä. Tapaustutkimuksessa pyritään saamaan iso tietomäärä yksittäisestä tapauksesta. Siinä on käytössä usein lomakkeen lisäksi muitakin tiedonhankintamenetelmiä kuten haastatteluja, havainnointeja ja dokumenttianalyysseja. Kyselyllä on mahdollista mitata myös sellaisia muuttujia, joita muilla menetelmillä ei voida tehokkaasti mitata. Tällaisia muuttujia ovat esimerkiksi osallistujan ajatukset, asenteet, mielipiteet ja tunnetilat. Tämän kaltainen tilanne on usein kysymyksessä silloin, kun verrataan kahden tapaustutkimuksen tuloksia. (Vanhala 2005: 19-21.)

Kyselylomakkeen kysymykset voidaan ottaa valmiista pohjasta tai luoda ne itse. Kysymykset voidaan laatia joko antamalla valmiit vastausvaihtoehdot tai sallia vastaaminen omin sanoin. Valmiit vastausvaihtoehdot yksinkertaistavat vastausten analysointia, mutta avoimia kysymyksiä voidaan käyttää, kun tutkimuksen kohteena olevasta asiasta ei ole esimerkiksi teoriaan pohjautuvaa yleistä luokitusta. Kysymysjärjestys kannattaa laatia tutkimusten mukaan siten, että yleisemmät kysymykset tulevat ennen yksityiskohtaisia kysymyksiä. Kyselyn toteutuksessa tulee huomioida vastaajien valinta. Otos valitaan populaatiosta, jossa otantamenetelmät voidaan jakaa satunnaisiin ja ei-satunnaisiin. Satunnaisilla menetelmillä tavoitellaan edustavan otoksen muodostamista populaatiosta. Tämän kaltaisen otoksen avulla voidaan muodostaa päätelmiä koko populaatiosta. Ei-satunnainen otanta ei vaadi yhtä paljon resursseja kuin satunnainen. Ei-satunnainen otanta on helpommin toteutettavissa ja se sopii hyvin esimerkiksi tapaustutkimuksiin, koska tuloksille ei ole tarkoitus tehdä tilastollista arviota. Lomakkeen täyttöhetkellä on tutkimusten mukaan merkitystä

annettuihin vastauksiin. Vasta tehtävien jälkeen annetut vastaukset olivat positiivisempia kuin tehtäviä tehdessä annetut arviot. Tehtävän aikana esitetyt kysymykset ovat vastaajalla tuoreessa muistissa tehtäviä tehdessä ja käyttäjät arvioivat ongelmaa tällöin tarkemmin kuin jälkikäteen. Tutkimusten perusteella vaikuttaisi siltä, että kysely kannattaa suorittaa käytettävyydestien aikana. Huomionarvoista on kuitenkin se, että tämä saattaa vaikuttaa tuotteen käyttöön ja annetun tehtävän suorittamiseen, mikä voi vääristää kokonaisvaikutelman muodostumista. Kysymyslomakkeiden aineiston tyyppi vaikuttaa analyysiin siten, että vaihtoehtokysymykset synnyttävät määrällistä aineistoa ja avoimet kysymykset laadullista aineistoa. (Vanhala 2005: 29-31; Ovaska, Aula, ja Majaranta 2005: 33.)

2.4. Haastattelu

Haastattelu on tiedonkeruumenetelmä, jonka avulla saadaan enimmäkseen kvalitatiivista tietoa. Haastattelun avulla voidaan saada käyttäjiltä sellaista tietoa, jota muilla menetelmillä ei helposti saada. Käyttäjän ajatus esimerkiksi siitä, mistä hän pitää ja, mistä hän ei pidä järjestelmässä sekä se mitä järjestelmässä pitäisi olla, voidaan selvittää haastattelun avulla. Haastattelut voidaan jakaa avoimiin, teema- ja lomakehaastatteluihin. Haastattelutyypit erotellaan toisistaan sillä perusteella, kuinka paljon haastattelun kulkua määrittelevät ennalta suunnitellut kysymykset. Haastatteluissa syntyy paljon aineistoa, vaikka vastaajia olisi vähän. Materiaalin paljous voi muodostua ongelmaksi avoimissa haastatteluissa, joissa vastaukset voi antaa omin sanoin. Aineisto kannattaa purkaa mahdollisimman pian haastattelun jälkeen, jotta puutteet ja epäselvyydet saadaan kartoitettua. Aineisto voidaan purkaa eri tavoin. Se voidaan kirjoittaa tekstiksi suoraan tai vaihtoehtoisesti nauhoittaa ja tehdä päätelmiä näiden tallenteiden avulla. Jos aineisto perustuu avoimiin kysymyksiin tai teemoihin, voidaan se analysoida käsittelemällä aineisto teoreettisten taustaoletusten ja tutkimusongelmien muodostaman viitekehyksen avulla. Jos haastatteluaineisto on muutettavissa numeeriseen muotoon, voidaan se käsitellä myös kvantitatiivisesti. Haastattelun materiaali ja siitä saatavat tulokset riippuvat paljon haastattelukysymysten laadusta. (Vuorela 2005: 37-38 ; Ovaska, Aula, ja Majaranta 2005: 47-48.)

Yleisin haastattelumenetelmä on lomakehaastattelu (strukturoidu), jossa haastattelu etenee täysin ennalta määriteltyjen kysymysten avulla. Menetelmä eroaa kyselylomakkeesta siten, että ennalta suunnitellut kysymykset esitetään haastateltavalle suullisesti paperilomakkeen sijaan. Saatu aineisto on samankaltaista kuin kyselylomakkeissa ja sitä analysoidessa voidaan käyttää samoja menetelmiä kuin kyselyitä analysoidessa. Lomakehaastattelua kannattaa käyttää silloin, kun tutkija tietää etukäteen minkälaista tietoa haastateltavat saattavat antaa. Kysymykset ja vastausvaihtoehdot voidaan luoda tämän perusteella. Tämä edellyttää, että tutkimuksen tavoite on selkeä ja ymmärrettävä sekä olennaisimmat kysymykset voidaan tunnistaa. Strukturoitu haastattelu on hyvä vaihtoehto, jos haastateltavia on monta ja jos he eivät ole henkilöitä, jotka poikkeavat paljon perusjoukosta. (Vuorela 2005: 39; Metsämuuronen 2006: 114.)

Avoim haastattelu (strukturoiduton) on vapaamuotoisin ja siinä käytetään avoimia kysymyksiä, joissa valmiita vastausvaihtoehtoja ei ole. Avoimien kysymyksien avulla saadaan usein monipuolista materiaalia, mutta toisaalta tällaisen aineiston analysointi on hidasta. Avoimet kysymykset sopivat sellaiseen tilanteeseen, jossa haastateltavia on vähän, heidän kokemuksensa aiheesta vaihtelee, aihe on arkaluontoinen tai käsitellään heikosti muistettavia asioita tai tiedostettuja seikkoja. Teemahaastattelu (puolistrukturoitu) on välimuoto lomakehaastattelusta ja avoimesta haastattelusta. Haastattelutilanne on suunniteltu etukäteen, mutta siinä on myös soveltamisvaraa. Etukäteen mietityt teemat erottavat teemahaastattelun avoimesta haastattelusta. Jokaisessa eri teemahaastattelussa käsitellään kuitenkin samoja aiheita. Se voi olla vapaata keskustelua, joka sisältää avoimia ja suljettuja kysymyksiä. Haastatteliija voi myös kysyä ylimääräisiä kysymyksiä, jotka ovat oleellisia keskustelun kannalta. Teemahaastattelun osallistujamäärä on usein melko pieni ja se sopii tilanteisiin, joissa käsitellään intiimejä tai arkoja aiheita. (Vuorela 2005: 38-40; Metsämuuronen 2006: 115; Corbin ja Strauss 2015:39.)

Haastattelu voidaan toteuttaa joko yksin tai ryhmässä. Ryhmähaastattelua voidaan käyttää, jos osallistujilla on erilaiset näkemykset ja mielipiteet asioista. Menetelmänä haastattelun suurin etu on sen joustavuus. Sitä voidaan hyödyntää monipuolisesti johtuen

haastattelun erilaisista tyypeistä ja niiden toteutustavoista. Uusia kysymyksiä voidaan muodostaa haastattelun aikana vastausten perusteella, jos haastattelu on suunniteltu vapaamuotoiseksi. Haastattelukysymysten eräs ongelma toisaalta voi olla kysymysten laatiminen. Suunnitteluprosessi vie aikaa ja kysymykset pitää osata suunnitella siten, etteivät ne johdattele haastateltavaa. Etukäteen muodostettujen haastattelukysymysten tulisi olla riittävän lyhyitä ja ne tulisi muotoilla siten, että vastaaja antaa niihin vastaukseksi kokonaisia lauseita. Kysymykset on syytä esittää yksi kerrallaan. (Vuorela 2005: 40, 42, 46.)

2.5. Fokusryhmät

Fokusryhmä on ryhmähaastattelu, jonka avulla voidaan saada selville käyttäjien tarpeita, mieltymyksiä, reaktioita ja ideoita tuotteiden ja palveluiden kehitystä varten. Siinä haastattelija eli moderaattori ohjailee ryhmäkeskustelutilannetta. Käytettävyystudkimuksissa fokusryhmät sopivat etenkin esitutkimusvaiheessa tiedonkeruuseen. Sen avulla voidaan tutkia uusia tai vähän tutkittuja käyttäytymisnormeja. Fokusryhmien avulla voidaan kerätä kyselylomakkeen laatimista varten kontekstuaalista aineistoa ja selittää aikaisemmissa tutkimuksissa saatuja ristiriitaisia tai yllättäviä tuloksia. Koska ryhmäkeskusteluilla saadaan usein esiin inhimillistä toimintaa kuvaavia yhteisiä asenteita, normeja, käytäntöjä yms., voidaan niiden taustalla piileviä syitä tutkia fokusryhmien avulla. Se sopii tämän osalta verkkoasiointitutkimukseen. Ryhmähaastatteluun osallistuvia voidaan pyytää esimerkiksi vertaamaan käyttöliittymän ominaisuuksia kilpailevien palveluiden kanssa. Fokusryhmistä saatava tieto on usein erilaista kuin käytettävyystestauksen avulla saatu tieto. Haastateltaville voidaan esittää yksinkertaisia käyttöliittymämalleja ja pyytää kommentteja niiden vahvuuksista ja heikkouksista yleisellä tasolla, esimerkiksi visuaalisesta ilmeestä. Fokusryhmät toimivat parhaiten yhdessä muiden menetelmien kanssa, koska niillä ei voida saada yksilöitä koskevaa tietoa johtuen haastattelutilanteen luonteesta. Fokusryhmän avulla on hankala selvittää osaako käyttäjä käyttää tuotetta, mutta sen avulla voidaan kuitenkin selvittää pitääkö hän siitä. (Parviainen Leena 2005: 53-55.)

2.6. Käytettävyytestaus

Käytettävyytestauksen tarkoituksena on kerätä tietoa tuotteen käytettävyydestä sen kohderyhmään kuuluvan käyttäjän näkökulmasta. Tavoitteena on tehdä tuotteen käytettävyydestä parempi seuraamalla käyttäjän mentaalimalleja tilanteessa, joka muistuttaa todellista tilannetta. Jos testikäyttäjät eivät vastaa tuotteen loppukäyttäjiä, ei testaaminen ole hyödyllistä. Tavoitteena on löytää tuotteesta sekä ongelmakohtia että jo käytettävyydeltään hyvällä tasolla olevia elementtejä. Testikäyttäjien tulee edustaa todellista kohderyhmää, jotta nimetyt tavoitteet saavutettaisiin todenmukaisesti. Testikäyttäjien määrä riippuu monesta tekijästä, mutta on havaittu (Virzi 1992: 467), että viisi testikäyttäjää löytää noin 80 % käytettävyysongelmista. Testikäyttäjille voi tehdä alkuhaastattelun, jonka tarkoituksena on selvittää heidän ennakoasenteitaan ja taustaansa. Tärkeitä tietoja ovat esim. tietokoneen käyttömäärä, ikäryhmä, ammatti jne. Käytettävyystesti tapahtuu siten, että testikäyttäjät suorittavat sarjan todellisia käyttötilanteita vastaavia tehtäviä yksi kerrallaan. Tuotteen käytettävyydestä saadaan tietoa tarkkailemalla testikäyttäjien toimintaa. Testeistä voidaan ottaa muistiinpanoja ja videotallenteita, joita analysoidaan tiedon keräämiseksi. Lopuksi kaikki kerätty tieto analysoidaan, määritellään käyttöliittymän ongelmat ja mahdollisesti suositellaan korjaustapa. Käytettävyytestauksen kohteena voi olla tietokoneohjelmat, verkkosivut tai mobiilipalvelut. Testikäyttäjää voi olla vaihteleva määrä riippuen tutkimuksen tavoitteista ja resursseista. Kvantitatiivinen testi on sellainen, jossa verrataan käyttöliittymän laatua joihinkin annettuihin tavoitteisiin tai verrokkituotteeseen. Kvalitatiivisella testillä yritetään löytää mahdollisimman monta ongelmaa tuotteen käytettävyydestä kuin mahdollista. Vertailutesteissä tulisi aina syntyä vertailukelpoista aineistoa, joten testin aikana on tehtävä mieluummin useampia mittauksia kuten suoritukseen menevä aika, suoritusten onnistuminen ja virheiden määrä. (Koskinen 2005: 187-190; Sinkkonen ym. 2002: 301-303, 314.)

Testitehtävien suunnittelu ja laatiminen on eräs käytettävyytestien tärkeimpiä vaiheita. Tehtävien tulisi mallintaa palvelun aitoa käyttöä ja kattaa sen tärkeimmät osat. Testissä tulisi olla mukana sekä helppoja että vaikeita tehtäviä. Tehtävien tulee olla riittävän lyhyitä ja niiden tulee määritellä tarkasti se, mitä käyttäjän tulee saada tulokseksi

tehtävässään. Testin tarkkailijan pitää seurata tilannetta neutraalisti ilman ennakkokäsityksiä tuloksista ja ohjata käyttäjää tarvittaessa mahdollisimman eleettömästi, jotta käyttäjä ymmärtää mahdollisten ongelmien johtuvan tuotteesta eikä hänestä itsestään. Testikäyttäjiä ei saa auttaa, jos heillä tulee ongelmia tuotteen käytössä, koska tarkoitus on testata tuotetta totuudenmukaisesti. On suositeltavaa, että käyttäjä puhuisi ääneen kaiken, mitä testin aikana ajattelee. Tällä tavalla voidaan seurata sitä, miten ja miksi he toimivat tietyllä tavalla käyttäessään tuotetta. Tämä toimintatapa edesauttaa myös sitä, etteivät käyttäjien tuntemukset jää pelkästään testin jälkeen kysyttävien kysymysten varaan. Ilves (2005: 209) huomauttaa, että ääneen ajattelu on menetelmänä parhaimmillaan, kun testattava tuote on jo siinä vaiheessa, että se on riittävän hyvä käyttöä varten. Testin suorittamisen jälkeen on tarpeellista kerätä tietoa käyttäen kirjallista kyselylomaketta, haastattelua tai molempia. Käytettävyydestin heikkouksia tutkimusmenetelmänä on sen raskaus. Todelliseen käyttäjäryhmään kuuluvia koehenkilöitä voi olla hankala löytää ja sen optimaaliseen toteutukseen tarvitaan usein runsaasti alan ammattilaisia. (Koskinen 2005: 192-196, 204-205; Sinkkonen ym. 2002: 308.)

Käytettävyydestauksen jälkeen aineiston analysointi kannattaa aloittaa isoimmista ongelmista. Aineiston nauhoitteesta ja kirjoitetusta lokista on tässä vaiheessa suuri hyöty, koska testin aika ilmenee paljon sellaista informaatiota, jota tarkkailija ei huomaa testitilanteessa, vaan vasta tallenteista jälkikäteen. Ongelmien aiheuttajat selvitetään analysoinnin jälkeen ja tässä tilanteessa videotallenteet ovat jälleen isona apuna. Kun ongelmat ja niiden syyt on selvitetty, tulee miettiä miten ne voidaan korjata. (Koskinen 2005: 198-199.)

2.7. Heuristinen evaluointi

Heuristinen evaluointi on Jakob Nielsenin kehittämä kustannustehokas, yksinkertainen ja nopea menetelmä löytää käytettävyyso ongelmia käyttöliittymästä. Siinä arvioija tai pieni joukko arvioijia tutkii käyttöliittymää useaan kertaan verraten sitä valittuihin

käytettävyyssperiaatteisiin eli heuristiikkoihin. Heuristiikka on apuväline ajattelulle. Sitä voidaan käyttää esimerkiksi ongelmanratkaisussa ja havainnoinnissa (Tieteen termipankki: 2017). Erilaisia heuristiikkoja verkkosivujen arvioimiseen on kehitetty useita, mutta ne ovat monesti päällekkäisiä ja täydentävät toisiaan. Heuristinen arviointi on hyvä tapa löytää sekä isoja että pieniä ongelmia käyttöliittymästä. Eräässä tutkimuksessa (John ja Marks 1996: 6), jossa vertailtiin kuutta erilaista arviointimenetelmää, havaittiin, että heuristisella evaluoinnilla löydettiin eniten käytettävyyssongelmia vertailuryhmässä. Arvioinnin ohella on perusteltua suorittaa myös erillisiä käytettävyystestejä, koska joitakin ongelmia on lähes mahdotonta löytää vain heuristisen arvioinnin avulla. Heuristisen arvioinnin ongelmana voi olla se, että yhden arvioijan voi olla todella vaikeaa löytää kaikkia käytettävyyssongelmia. (Nielsen 1994: 25.)

2.7.1. Nielsenin heuristiikat

Jakob Nielsenin kymmenen heuristiikan lista on ehkä tunnetuin kaikista käytettävyyssperiaatteista. Nielsenin heuristiikat ovat:

- Palvelun tilan näkyvyys
- Palvelun ja tosielämän vastaavuus
- Kontrolli ja vapaus
- Yhteneväisyys ja standardit
- Virhetilanteiden estäminen
- Tunnistaminen ennen muistamista
- Käytön joustavuus ja tehokkuus
- Esteettinen ja minimalistinen suunnittelu
- Virhetilanteiden tunnistaminen, ilmoittaminen ja korjaaminen
- Ohjeistus ja opastus (Nielsen 1994: 30.)

Palvelun tilan näkyvyys tarkoittaa, että järjestelmän tulisi aina ilmoittaa käyttäjälle jonkinlaisen palautteen muodossa se, mitä järjestelmässä milläkin hetkellä tapahtuu. Ilmoitus tulee antaa mahdollisimman nopeasti. (Nielsen 1994: 30.)

Palvelun ja tosielämän vastaavuudella Nielsen tarkoittaa sitä, että järjestelmän tulee kommunikoida käyttäjälle ymmärrettävästi. Järjestelmän kielen tulee olla sellainen, jonka

käyttäjä tuntee ja joka vastaa tosielämää. Tiedon tulisi myös ilmetä ihmiselle luonnollisessa ja loogisessa järjestyksessä. (Nielsen 1994: 30.)

Kontrollilla ja vapaudella tarkoitetaan käyttäjän mahdollisuutta päästä vaivattomasti takaisin haluamaansa tilaan, jos hän on vahingossa tehnyt virheellisen valinnan. Palvelu ei saa suorittaa häiritseviä toimintoja käyttäjän tahtoa vasten tai ilman lupaa. Nielsen suosittelee ”peru” ja ”tee uudestaan” -toimintoja. (Nielsen 1994: 30.)

Yhteneväisyys ja standardit tarkoittaa sitä, että sanat, tilanteet, viestit ja toiminnot ovat yhteneväisiä ja tarkoittavat samaa kaikilla sivuston sivuilla. Olemassa olevia standardeja ja käytäntöjä tulisi hyödyntää, jotta käyttökokemus on mahdollisimman yhtenäinen ja käyttäjää tukeva. (Nielsen 1994: 30.)

Virheiden estämisellä tarkoitetaan sekä järjestelmän virheiden estämistä että käyttäjän virheiden estämistä. Esimerkiksi, jos käyttäjä syöttää virheellisen syötteen niin järjestelmä ilmoittaa siitä ja estää sen. Hyviä virheilmoituksia parempi keino virheiden estämiseen on järjestelmän huolellinen suunnittelu, joka minimoi virhetilanteiden esiintymisen. (Nielsen 1994: 30.)

Tunnistaminen ennen muistamista tarkoittaa, että haluttujen objektien, toimintojen ja vaihtoehtojen tulisi olla järkevästi näkyvillä käyttöliittymässä. Käyttäjän ei pitäisi joutua muistelemaan aikaisempaa tietoa vaan sen tulee olla saatavilla aina tarvittaessa. Saatavuus paranee, mikäli syötteet ja toiminnot ovat loogisesti tunnistettavissa ja pääteltävissä. (Nielsen 1994: 30.)

Käytön joustavuus ja tehokkuus tarkoittaa, että järjestelmän tulisi sopia sekä aloitteleville että kokeneille käyttäjille riippumatta heidän kokemuksestaan tai laitteistostaan. Yleisimpien toimintojen tulee olla aina käytettävissä sekä saatavilla ja palvelun tulee skaalautua eri alustoille. Nykyään palveluiden tulisi toimia moitteettomasti myös mobiililaitteilla. (Nielsen 1994: 30.)

Esteettinen ja minimalistinen suunnittelu takaa sen, ettei käyttöliittymässä ole turhaa tai irrelevanttia tietoa. Tieto, jota tarvitaan vain harvakseltaan, kilpailee olennaisen tiedon

kanssa suhteellisesta näkyvyydestä. Huomion tulisi kiinnittyä ensimmäisenä tärkeimpiin kohtiin ja ilmaisuja tulisi olla helposti ymmärrettävissä. (Nielsen 1994: 30.)

Virhetilanteiden tunnistaminen, ilmoittaminen ja korjaaminen tarkoittavat, että virheilmoituksissa tulisi ilmaista selkeästi, mitä on tapahtunut, miksi on tapahtunut ja miten ongelma ratkaistaan. Virheilmoituksen tulee olla ymmärrettävää kieltä ja niiden tulee olla rakentavia eikä syyttäviä. (Nielsen 1994: 30.)

Ohjeistus ja opastus ovat usein välttämätön käyttäjille vaikka käytön pitäisi lähtökohtaisesti onnistua ilmentä. Ohjeistuksen pitää olla helposti saatavilla ja niiden tulisi keskittyä suoraan käyttäjän ongelmaan. Ohjeet eivät saa olla liian pitkiä vaan niiden tulee olla selkeästi ymmärrettäviä ja toteutettavissa. (Nielsen 1994: 30.)

2.7.2. Ergonomiset kriteerit ihmisen ja tietokoneen välisessä vuorovaikutuksessa

J.M. Christian Bastienin ja Dominique L. Scapin laatima ergonominen kriteeristö on osa laajempaa tutkimusta, jonka tavoitteena on kehittää työkaluja ja tapoja ihmisen ja tietokoneen välisen vuorovaikutuksen parantamiseen. Kriteeristö koostuu kahdeksasta kohdasta, jotka ovat:

- Ohjaus
- Työmäärä
- Eksplisiittinen kontrolli
- Mukautuvuus
- Virhetilanteiden hallinta
- Johdonmukaisuus
- Koodien ja lyhenteiden tärkeys
- Yhtenäisyys (Bastien ja Scapin 1993.)

Ohjauksella Bastien ja Scapin tarkoittavat käyttöliittymän keinoja neuvoa, suunnata, informoida ja ohjata käyttäjää käyttöprosessin aikana. Olennaista on se, että käyttäjä tietää jatkuvasti, missä vaiheessa prosessia on, mitä vaihtoehtoja hänellä on ja mistä hän saa lisää tietoa. Ohjauksen avulla tulisi selkeästi ilmetä mahdolliset toimintavaihtoehdot. Ohjaus sisältää myös tiedon ryhmittelyn ja organisoinnin toisiinsa nähden. Käyttäjät oppivat havainnoimaan objekteja paremmin sekä luokittelemaan niitä, jos ne on organisoitu järkevästi käyttöliittymässä. Käyttöliittymän tulisi lisäksi antaa välitön ja

johdonmukainen palaute ihmisen tekemistä toiminnoista, koska palautteen hitaus tai puute voi hämmentää käyttäjää. Ohjausta helpottaa käyttöliittymän hyvin toteutettu visuaalinen ilme. (Bastien ja Scapin 1993.)

Mitä isompi *työmäärä* käyttöliittymässä on, niin sitä suuremmalla todennäköisyydellä käyttäjät tekevät virheitä. Koska ihmisen lyhytkestoinen muisti on rajallinen, ovat turha informaatio ja monimutkaisesti suoritettavat toiminnot haitallisia käytettävyyden kannalta, sillä ne lisäävät työn määrää. Käyttäjän tulee pystyä suorittamaan haluttu tehtävä pienimmällä mahdollisella määrällä toimintoja. Informaation määrä vaikuttaa suoraan työn määrään. Liian suuri tai liian pieni määrä tietoa hankaloittaa käyttöä ja lisää virheiden määrää. Käyttäjälle pitää tarjota riittävät tiedot toimintojen läpiviemiseksi, mutta toisaalta käyttöliittymän tulisi sisältää vain välttämätön informaatio. (Bastien ja Scapin 1993.)

Eksplisiittinen kontrolli tarkoittaa Bastienin ja Scapinin mukaan yksiselitteistä ja täsmällistä tapaa määritellä syötteet käyttöliittymässä. Tietokoneen tulee prosessoida vain ne toiminnot, jotka käyttäjä on pyytänyt ja vain silloin, kun käyttäjä haluaa ne prosessoida. Kun käyttäjät kykenevät itse hallitsemaan haluamiaan syötteitä, niin virheiden määrän on todettu laskevan ja käyttäjien hyväksynnän järjestelmää kohtaan kasvavan. Prosessoinnin ei tulisi tapahtua toiminnan sivutuotteena, vaan käyttäjän tulisi tietoisesti itse syöttää jokin selkeä toiminto, joka aloittaa sen. (Bastien ja Scapin 1993.)

Mukautuvuudella tarkoitetaan ergonomisten kriteerien yhteydessä järjestelmän kykyä toimia kontekstuaalisesti käyttäjän tarpeiden mukaan. Mitä enemmän keinoja haluttuun lopputulokseen pääsemiseen on, sitä todennäköisemmin käyttäjä suoriutuu tehtävästä haluamallaan tavalla. Käyttäjällä tulee olla tarvittaessa mahdollisuus itse vaikuttaa käyttöliittymän ominaisuuksiin, kuten siihen, mitä on näkyvillä milloinkin. Käyttöliittymän tulisi voida ottaa huomioon käyttäjän kokemus. Eritasoisilla käyttäjillä on erilaisia informaatiotarpeita. Kokemattomat käyttäjät voivat kokea askelittain ja ohjeiden kanssa toimivan käyttöliittymän hyödylliseksi ja toisaalta kokeneet käyttäjät voivat tuntea kuvatuolaisen ratkaisun hidastavan heidän käyttökokemustaan. (Bastien ja Scapin 1993.)

Virhetilanteiden hallinta tarkoittaa keinoja estää tai vähentää virhetilanteita järjestelmässä sekä järjestelmän palautumista niistä. Virhetilanteet keskeyttävät käyttäjän suorittaman toiminnon ja häiritsevät tehtävän loppuun saattamista. Virhetilanteiden minimointi parantaa käyttöliittymän käytettävyyttä. Virheilmoitusten tulisi ilmetä automaation kautta ennen kuin käyttäjä on vahvistanut ja hyväksynyt jonkin mahdollisesti peruuttamattoman toiminnon. Järjestelmän käytön opittavuutta tukee virheilmoitusten hyvä laatu. Laadukkaat virheilmoitukset kertovat selkeästi mistä virhe johtuu ja miten käyttäjä voi korjata sen. Virheet häiritsevät vähemmän jos ne ovat välittömästi korjattavissa. (Bastien ja Scapin 1993.)

Käyttöliittymän täytyy olla visuaalisesti *johdonmukainen*, jotta sitä on helpompi käyttää ja oppia. Eri sivujen tulisi olla tyyliltään samanlaisia, jotta järjestelmä olisi ennustettavampi, tehokkaampi käyttää ja vähemmän virhealtis. Jos tyyli on epäjohdonmukainen, niin toimintojen etsimiseen kuluu merkittävästi ylimääräistä aikaa ja käyttäjien on havaittu hyljeksivän niitä. (Bastien ja Scapin 1993.)

Koodeilla ja lyhenteillä tarkoitetaan sellaisia merkkejä ja nimiä, joiden avulla käyttäjät pystyvät luomaan vahvan näkemyksen siitä, minkälaisiin toimintoihin tai osioihin niillä todellisuudessa viitataan. Näiden koodien tulisi olla käyttäjille jollain tapaa tuttuja, esimerkiksi mieheen voidaan viitata koodilla M ja naiseen koodilla N sen sijaan, että niihin viitattaisiin koodeilla 1 ja 2. (Bastien ja Scapin 1993.)

Yhtenäisyydellä verrataan tässä yhteydessä Bastienin ja Scapinin mukaan käyttäjän ja halutun toimenpiteen ominaisuuksia käytetyn sovelluksen tarjoamaan suoritteeseen ja palautteeseen. Käytön tehokkuus lisääntyy, kun tehtävän suorittamiseen suunnitellut toiminnot ovat yhteneväisiä käyttäjän psykologisten ominaisuuksien, oletusten, kokemuksen ja tulkintojen kanssa. Toiminto paranee kokonaisuudessaan, kun informaatio esitetään käyttäjälle suoraan hänen käytettävässään muodossa. Esimerkiksi kalenteri formaattien tulee olla valittavissa sekä amerikkalaisittain että eurooppalaisittain. Ihmisen ja tietokoneen välisen vuoropuhelun tulee heijastaa tietorakenteet ihmiselle luonnollisia tavalla. (Bastien ja Scapin 1993.)

2.7.3. Gerhardt-Powalsin Heuristiikat

Jill Gerhardt-Powalsin heuristiikat ovat ryhmä kognitiivisia periaatteita, jotka on suunniteltu parantamaan tietokoneen ja käyttöliittymän ominaisuuksia. Heuristiikat ovat:

- Ei-halutun työn automatisointi
- Epävarmuuden vähentäminen
- Tiedon yhdistäminen
- Uuden tiedon esittäminen ymmärrettävästi
- Toimintoon käsitteellisesti liittyvien termien käyttö
- Liiallisen tiedon ja tehtävien rajoittaminen
- Vain tarvittavan tiedon esittäminen näytöllä kullakin ajanhetkellä
- Tiedon esittäminen erilaisissa muodoissa
- Tiedon järkevästi toteutettu päällekkäisyys

Ei-halutun työn automatisointi säästää kognitiivisten resurssien käytön korkeamman tason tehtäviä varten. Käyttäjien ei tulisi joutua ajattelemaan sellaisia laskelmia, arvioita, vertailuja ja muita tarpeettomia asioita, jotka käyttöliittymässä on mahdollista automatisoida. *Epävarmuutta* on mahdollista *vähentää* esittämällä tieto sellaisessa muodossa, joka on käyttäjälle selkeää ja ymmärrettävää. Tähän sisältyy informaation esittäminen mahdollisimman yksinkertaisessa ja lyhyessä muodossa. Mitä enemmän vaihtoehtoja käyttäjällä on toimia, sitä kauemmin hänellä kestää tehdä päätös. Mahdollisimman yksiselitteinen reitti helpottaa käyttäjän pääsyä maaliin. Käyttäjän kognitiivista kuormitusta voi vähentää *yhdistämällä alemman tason dataa* summaamalla ne korkeamman tason dataksi. Ihmisen rajoitetun lyhytkestoisen muistin vuoksi on parempi, ettei pieniä datamääriä ole sijoitettu ympäriinsä, vaan ne on koottu valmiiksi yhteen käyttäjälle. Tiedon yhdistämistä ei tarvitse ajatella käyttäjän holhouksena tai aliarvioimisena vaan käytettävyyden parantamisena. Käyttäjälle tuttujen termien käyttö on järkevää. *Uuden tiedon esittäminen ymmärrettävästi* tarkoittaa erityisesti tuttuja termejä, viitekehyksiä ja vertauskuvia, jotka helpottavat ymmärtämistä ja nopeuttavat tehtävästä suoriutumista. *Toimintoon käsitteellisesti liittyvät termit* pyrkivät parantamaan asioiden tunnistamista, jotta niitä ei tarvitse muistaa ulkoa. Tieto tulisi ryhmitellä loogisesti merkityksellisellä tavalla, jotta tiedon hakuun käytetty aika vähenee. Tunnistaminen on muistamista selkeästi voimakkaampi työkalu käytettävyyden kannalta.

Käyttöliittymän toiminnot tulisi suunnitella siten, että käyttäjä tunnistaa ne heti intuitiivisesti ilman muistamista tai etsimistä. (Gerhardt-Powals 1996: 189-211.)

Tiedon määrä ei saa kasvaa liian suureksi. *Tiedon ja tehtävien määrää voi rajoittaa* hyväksikäyttämällä värejä ja grafiikkaa. Esim. verkkosivujen suunnittelussa tieto voidaan esittää tavalla, joka ei häiritse käyttäjän keskittymistä. Käyttäjän huomio voidaan kiinnittää haluttuun elementtiin tuntemalla erilaiset väriteemat ja toteuttamalla graafinen suunnittelu hyvin. *Vain tarvittavan tiedon esittäminen näytöllä tietyllä ajanhetkellä* tarkoittaa, että olennainen tieto syötetään käyttäjälle yksitellen eikä kerrallaan. On usein huomattavasti järkevämpää luoda uusi sivu jollekin halutulle toiminnoille, kuin yhdistää se johonkin toiseen olennaiseen toimintoon. *Datan esittämiseksi* kannattaa pyrkiä luomaan erilaisia vaihtoehtoja. Kaikki käyttäjät eivät pidä samoista esitystavoista, kuten graafeista tai pylväsdiagrammeista, joten tarvittaessa erilaisia vaihtoehtoja kannattaa mahdollistaa. Datan esittämismuotoon vaikuttavat myös käyttäjän taidot, koska kaikki käyttäjät eivät esimerkiksi välttämättä osaa käyttää uusimpia ratkaisuja riittävän hyvin. *Tieto* voidaan toisinaan varmuuden vuoksi *esittää useamman kerran päällekkäisesti*, jos se on toteutettu järkevällä tavalla. Tällä voidaan varmistaa se, että käyttäjä ymmärtää varmasti mistä on kyse eikä väärälle tulkinnalle jää sijaa. Tämän heuristiikan avulla voidaan myös ratkoa sellaisia konflikteja, jotka voivat syntyä aiempien heuristiikkojen välillä. Tietomäärä ei saisi kasvaa liian suureksi, mutta toisaalta datan esittämiseksi kannattaisi luoda erilaisia vaihtoehtoja. Hyvin toteutettu päällekkäisyys mahdollistaa tämän. (Gerhardt-Powals 1996: 189-211.)

2.7.4. Virheiden vakavuusasteet

Luokittelemalla virheiden vakavuusasteet, voidaan arvioida virheen korjaamisen tarve ja siihen käytettävät resurssit. Tässä tutkimuksessa ongelmien vakavuutta pyritään arvioimaan Nielsenin luomalla vakavuusastejaottelulla. Virheen vakavuuteen vaikuttavat sen tiheys, vaikutus sekä pysyvyys. Virheen tiheys tarkoittaa sitä, kuinka usein virhe esiintyy. Vaikutuksella tarkoitetaan sitä, miten helppoa tai vaikeaa virhetilanteesta on palautua. Virheen pysyvyydellä taas arvioidaan sitä, onko virhe ainutkertainen vai häiritseekö se käyttäjiä jatkuvasti, vaikka he olisivat tietoisia siitä. (Jakob Nielsen 2010.)

Vakavuusasteet:

0 = Ei ole todellinen käytettävyysongelma

1 = Kosmeettinen ongelma

2 = Lievä käytettävyysongelma

3 = Merkittävä käytettävyysongelma

4 = Katastrofaalinen käytettävyysongelma (Jakob Nielsen 2010.)

3. VERKKOKAUPAN TEORIAA

3.1. Verkkokaupan luotettavuus

Kaupoille on tärkeää, että asiakkaat kokevat sen palvelut luotettavina. Luotettavuus painottuu vielä enemmän verkkokaupoissa, kun ostokset maksetaan monesti ennen tuotteiden saamista. Ostajaa saattaa vaivata se, tulevatko tuotteet varmasti ja ajallaan. Potentiaalisten ostajien on varsinkin verkkokaupassa asioidessaan helppo siirtyä kilpailijoiden asiakkaiksi, jos käytettävyys on huono tai ulkoasu ei näytä tarpeeksi hyvältä. T. Christophersenin ja U. Konradtin tekemässä tutkimuksessa todetaan, että verkkosivun käytettävyys vaikuttaa voimakkaasti siihen, kuinka paljon asiakas luottaa verkkokauppaan. Verkkokaupan rakenne ja estetiikka vaikuttavat merkittävästi sen käytettävyyteen sekä luotettavuuteen ja se kannattaakin suunnitella, testata ja toteuttaa huolellisesti. On havaittu, että verkkokauppojen kannattaa panostaa erityisesti kuluttajien luottamukseen, näkemykseen riskeistä ja eduista kuin myös odotuksiin. Tämä johtuu heidän mukaansa siitä, että kaikki nämä neljä tekijää ovat vahvoja ennusmerkkejä kuluttajan alustavista ostoaikeista (Kim, Ferrin, ja Rao 2009: 27). Verkkokauppojen luotettavuutta parantaa myös yrityksen maine. Kun käyttäjät näkevät tutun nimen, vaikuttaa se myös heidän tulkintaansa sen luotettavuudesta. Olemassa oleville kivijalkaliikkeille on usein uusia yrityksiä helpompi siirtyä verkkoon, sillä etukäteen ansaittu maine vaikuttaa seuraavan myös verkkokaupassa. Verkkokaupan uskottavuutta lisää niin ikään informaation suuri määrä sivustolla, vaikka käyttäjät eivät usein luekaan sitä kokonaisuudessaan. Lopulta myös hyvä asiakaspalvelu ja käytäntöjen selkeys lisäävät verkkokaupan uskottavuutta. (Lahtinen 2013: 62-65; Christophersen ja Konradt 2012: 277.)

3.2. Verkkokaupan ulkoasu

Verkkokaupan kävijät voidaan erotella neljään ryhmään heidän tavoitteidensa mukaan: etukäteen tiedossa olevan tavaran ostaminen, tuoteryhmän tutkiminen, edullisimman

hinnan etsiminen sekä selailu ideoiden saamiseksi. Mahdollisimman kannattavan verkkokaupan on huomioitava jokaisen ryhmän tavoitteet. Verkkokaupan ulkoasulla on iso merkitys tämän kannalta ja sen toteuttamiseen on muodostunut jo vakiintuneita käytäntöjä. Tutkimuksissa on havaittu (Lee ja Koubek 2010: 338), että ennen käyttöä tehdyt havainnot käytettävyydestä pelkän ulkoasun perusteella korreloivat käyttäjän tyytyväisyyden kanssa enemmän kuin esimerkiksi varsinaiseen käyttöön kulunut suoritus aika. (Lahtinen 2013: 113)

Verkkokaupan varsinaista sisältöä ympäröi kromi. Kromikehyksen elementtejä ovat yläpalkki, sivupalkit, alapalkki ja sisältö. Yläpalkki sisältää usein kaupan logon, sloganin, tärkeimmän mainoksen, hakukentän ja keskeisimmät navigointielementit. Sivupalkeissa on valikot tuoteryhmittäin sekä muita vaihtoehtoisia osia kuten ostoskorin tiivistelmä tai listaus myydyimmistä tuotteista. Yhteystiedot löytyvät usein alapalkista. Kehyksen tulisi myös pitää sisällään linkki etusivulle, käytössä olevat maksutavat, linkki toimitusehtoihin, linkki asiakaspalveluun ja linkki rekisteriselosteeseen. Etusivun täytyy olla tunnistettava, jotta käyttäjä erottaa sen aloitussivuksi siirryttyään siihen jostakin muusta sivun osasta. Visuaalisen ilmeen tulee olla yhdennäköinen yrityksen muussa viestinnässä käytetyn olemuksen kanssa. Verkkokaupassa kannattaa myös olla selkeä navigointielementti. Elementti kertoo, missä kohdassa sivustokokonaisuutta ollaan. Elementtiä klikkaamalla tulisi myös päästä eri tasoille sivustolla. Vakiintuneita sivustokäytäntöjä kannattaa pääsääntöisesti noudattaa, koska asiakkaat käyttävät suurimman osan ajastaan sellaisilla sivustoilla, jotka toimivat näiden vakiintuneiden käytäntöjen mukaisesti. Verkkokaupalle kannattaa kuitenkin luoda oman brändin mukainen ilme navigointielementtien ympärille. Lahtisen mukaan vakiintuneista käytännöistä voi poiketa kolmen ehdon täytyessä: Tiedät mitä teet, tiedät miksi teet ja olet varma, ettei käytettävyys kärsi. Eräs olennainen käytettävyyttä parantava verkkosivun ulkoasuun liittyvä osa on yleisesti tunnettujen ikonien ja kuvien käyttö. On havaittu (Cheng ja Patterson 2007: 68), että vain kaikista helpoiten identifioitavat ikonit vähentävät järjestelmän sekavuutta ja parantavat näin sen käytettävyttä. (Lahtinen 2013: 114, 116, 118; Havumäki ja Jaranka 2014: 84)

3.3. Hakutoiminto

Mitä enemmän verkkokaupalla on tuotteita, sitä tärkeämpää on sivuston hyvä hakumoottori. Aiemmissa tutkimuksissa on havaittu, että heikosti toimiva haku vähentää myyntiä. Haun tulisi palauttaa verkkokaupan tuotteiden lisäksi tietoa esimerkiksi yhteystiedoista ja muusta verkkokauppaan liittyvästä tiedosta, sillä asiakkaiden on huomattu hakevan myös niitä haun avulla. Hakukentän kannattaa olla tyhjä ja ilman otsikkoa, koska sen havaittavuus heikkenee, jos se esitetään jollakin tekstillä. Sen tulisi sijaita yläreunassa ja olla riittävän pitkä. Hakumoottorin pitäisi pystyä myös tunnistamaan erilaiset hakutyypit. Hakuehdotusten lisääminen on suositeltavaa, koska se vähentää kirjoitusvirheiden määrää. Hakutulosten järjestämismahdollisuus esimerkiksi hinnan mukaan tulisi olla mahdollista isoissa verkkokaupoissa. Jos hakutuloksia on paljon, tulisi hakua vastaavat tuotteet olla valikoimassa ensimmäisinä. Haun tulisi myös tarjota tarkennetun haun elementtejä hakutulosten rajaamiseksi. (Lahtinen 2013: 144-147, 149.)

3.4. Tuoteryhmittely

Tuoteryhmittelyn taitava toteutus ei ole helppo prosessi, mutta se on äärimmäisen tärkeää verkkokaupan menestymisen kannalta, koska se vaikuttaa suoraan verkkokaupan käytettävyyteen. Käytettävyyden ja kätevyys on tutkittu olevan (Chen, Hsu, ja Lin 2009: 1013) luotettavuuden, toimituksen ja turvallisuuden ohella asiakkaiden mielestä tärkeimmät tekijät verkkokaupassa. Asiakkaiden näkökulmasta hyvin toteutettu tuoteryhmittely voi olla erilainen kuin kaupan suunnittelijoiden ja se kannattaa tehdä asiakaslähtöisesti vakiintuneiden käytäntöjen mukaisesti. Tuoteryhmäjaon tekemisessä tulisikin aina suorittaa käytettävyytestaus, jonka avulla tuotteiden löytämisen intuitiivisuus selviää. Tuoteryhmittelyssä on Lahtisen mukaan järkevää tutustua tarkemmin alan käytäntöihin ryhmittelynkin osalta, koska poikkeaminen totutuista käytännöistä hämmentää helposti käyttäjiä. Tuoteryhmän nimeämiskäytäntöön tulee kiinnittää erityistä huomiota. Jos ryhmittelyssä on epäselvää mihin tuoteryhmään jokin tuote kuuluu, kannattaa se linkittää kahteen tai useampaan ryhmään. Nimen kannattaa olla riittävän yksiselitteinen ja johdonmukainen. Lahtisen mukaan esimerkiksi ”Muut” ei

ole toimiva nimi tuoteryhmälle. Liian suurta määrää ryhmiä tulee varoa, ja sellaiset ryhmät, joihin kuuluu vain muutama tuote, tulee yhdistää osaksi jotakin toista ryhmää. Syy tähän on Lahtisen mukaan se, että käyttäjän on vaivattomampaa selata useita tuotteita yhdellä sivulla, kuin avata useita muutaman tuotteen ryhmiä omille sivuilleen. (Lahtinen 2013: 119-121; Havumäki ja Jaranka 2014: 89.)

Tuoteryhmäsivut antavat yleiskuvauksen eri tuoteryhmistä. Tuotelistaussivut taas kertovat, mitä tuotteita mihinkin tuoteryhmään kuuluu. Nämä on tärkeää erotella selkeästi toisistaan siten, ettei jonkin ryhmän tuotelistauksen ajatella olevan esimerkiksi koko valikoima. Jos verkkokauppa on pieni, niin tuoteryhmäsivuja ei tarvita. Tuotelistauksessa näkyvillä tuotteilla tulee olla nimi, hinta ja kuva, saatavuustieto ja tärkeimmät ominaisuudet. Tuotelistaussivu kannattaa luoda siten, että tuotteen voi lisätä sen kautta suoraan ostoskoriin. Tuotelistaussivulla tulee kuitenkin käydä selkeästi ilmi se, että ostoskorista huolimatta tuotetta ja sen tarkempia tietoja pääsee katselemaan erikseen myös tuotesivuille. Tämä on Lahtisen mukaan tärkeää siksi, ettei asiakas luule kaiken tuotteesta saatavilla olevan tiedon olevan tuotelistaussivulla. Yhdellä sivulla tulee mahdollisuuksien mukaan pyrkiä esittämään käyttäjälle kaikki tuotteet ja antaa mahdollisuus vaihtaa näytettävien tuotteiden määrää. Tuotelistaussivuilta tulee myös ilmetä selkeästi tuotteiden kokonaismäärä, eri sivujen määrä, tuotteiden määrä per sivu sekä navigointi elementit ja tieto siitä, millä sivulla käyttäjä on kullakin hetkellä. (Lahtinen 2013: 121-123.)

Tuotelistaussivuilta tulee päästä etenemään edelleen tuotesivuille. Tuotesivujen tulee kuvata tuotetta monipuolisesti, koska asiakkaalla ei ole verkkokaupassa mahdollisuutta tarkastella tuotetta fyysisesti eikä kuva usein kerro riittävästi esimerkiksi vaatteen koosta. Ostopäätös tehdään usein myös tuotesivun perusteella. Jos tuotesivu ei ole kattava tai siinä on virheellistä tietoa, voi asiakas jättää tuotteen ostamatta tai palauttaa sen. Tämä ei tietenkään paranna yrityksen asiakkaalle antamaa mielikuvaa laadusta. Tuotesivuilla tulisi ilmetä tarkasti tuotteen nimi, kuvaus, kuva, hinta, saatavuus ja muut tarpeelliset tuotespesifit tiedot. Erilaisilla tuotteilla voi olla eripituiset tuotekuvaukset ja spesifikaatiot. Pitkät tuoteselostukset on muotoiltava siten, että ne soveltuvat silmäilyyn. Kuvaus tulee kirjoittaa niin selkeästi, että asiakas ymmärtää sen, vaikka kyseessä olisi

teknisesti monimutkainen tuote. Tuoteselostuksen kattavuus on tärkeää myös hakukonenäkyvyyden kannalta. Usein tuoteselostetta ei kuitenkaan lueta kokonaan. On tärkeää, että tuotteen olennaisimmat piirteet esitetään tuotekuvauksen alussa ja yksityiskohdat jätetään loppuun. (Lahtinen 2013: 123-125, 127-128.)

Suurin osa ihmisistä hahmottaa asioita visuaalisesti, joten jokaisesta verkkokaupan tuotteesta tulee olla kuva. Kuvan pitää olla riittävän iso ja hyvänlaatuinen. Jokaisen tuotteen saatavuustiedot tulee ilmetä selkeästi tuotesivuilla ja asiakkaalle tulee kertoa jo ennen tuotteen ostoskoriin lisäämistä se, milloin hän tulee saamaan tuotteen. Eräs keino lisätä verkkokaupan luotettavuutta on antaa käyttäjille mahdollisuus arvioida tuotetta julkisesti. Mahdollisuus arvostelulle ja arvioinnille tulee tehdä helpoksi käyttäjälle. Tämä koskee sekä negatiivisia että positiivisia arvosteluja. Positiiviset arvostelut lisäävät tuotteen arvoa, kun negatiiviset saattavat lisätä kaupan arvoa, koska se näyttää olevansa valmis luomaan itsestään kaunistelemattoman kuvan. Tuotearvostelut auttavat lisäksi kauppaa itseään saamaan hyödyllistä palautetta tuotteestaan. Lahtisen mukaan verkkokaupat vaativat liian usein käyttäjää kirjautumaan sisään arvostelun tekemiseksi. Eräs ratkaisu tähän on käyttää esimerkiksi Facebookin yhteisöliitännäistä, jonka avulla käyttäjät voivat kommentoida tuotteita suoraan, kirjautumatta verkkokaupan sivuille. (Lahtinen 2013: 129, 131-135.)

3.5. Ostoskori ja tilaaminen

Tuotteen lisääminen ostoskoriin täytyy olla suoraviivainen prosessi ja ostajan tulee saada siitä selkeä palaute silloin, jos tuote lisätään koriin. Sellainen muutos sivulla, jota käyttäjä ei välttämättä havaitse, ei riitä merkiksi ostoskoriin lisäyksestä. Ostoskoriin tulee sisällyttää tuotteen kuva, nimi, hinta, määrä ja yhteissumma. Tuotteen nimen tulee toimia linkkinä tuotesivulle ja tuote pitää voida poistaa ostoskorista vaivattomasti. Yksittäisten tuotteiden kappalemäärää tulee kyetä muuttamaan siten, ettei sitä erikseen tarvitse tallentaa. On huomattu, että monet käyttäjät hyödyntävät ostoskoria muistilistana lisäämällä sinne useita tuotteita ennen varsinaisen ostopäätöksen tekemistä (Close ja Kukar-Kinner 2010: 991). Tämän takia on tärkeää, että ostoskori ei tyhjene vaikka

käyttäjä poistuisikin verkkosivuilta. Ostoskorien tulee toimia dynaamisesti laskien mahdolliset uudet hinnat ja tarjoukset korissa oleville tuotteille automaattisesti, kun asiakas palaa sivustolle. Lopullisen ostopäätöksen asiakkaat tekevät ostoskorissa olevien tuotteiden perusteella. (Lahtinen 2013: 136; Havumäki ja Jaranka 2014: 95)

Kun käyttäjä on tehnyt ostopäätöksen ja haluaa viedä tilauksensa loppuun, ei hänen tulisi kohdata tilaustoiminnon aikana enää mitään ylimääräisiä vaikeuksia, jotka saattaisivat estää tilauksen. Jos asiakas tekee jonkin virheen, niin virheilmoituksen tulee olla selkeä ja mielellään punaisella värillä. Ostoskorista tilausprosessi jatkuu usein kassalle. Kassalla joko kirjaudutaan sisään tai annetaan toimitusosoite. Kassalla valitaan myös toimitustapa ja maksutapa. Maksamista varten käyttäjä ohjataan tavallisesti omaan verkkopankkiin, josta maksamisen jälkeen siirrytään vahvistamiseen ja kiitos-sivulle. Prosessin pitää olla alusta loppuun yllätyksetön ja ennustettava. Kriittistä on se, että asiakas ymmärtää jatkuvasti missä vaiheessa prosessia hän on ja mitä vaiheita on vielä tulossa. Käyttäjien käyttökokemusta voi parantaa personoimalla maksamistilanne käyttäjän henkilökohtaisten ominaispiirteiden mukaan (Belk, Germanakos, Constantinides ja Samaras 2016). Tämän kaltaisen ratkaisun toteuttaminen aiheuttaa kuitenkin monia käytännön haasteita. (Lahtinen 2013: 138; Havumäki ja Jaranka 2014: 95.)

3.6. Asiakaspalvelu

Olennainen osa ostoprosessia on erilaiset asiakaspalvelukeinot ja etenkin sähköpostitiedotukset asiakkaalle. Verkkokaupat lähettävät tyypillisesti sähköpostitse kuittauksen tai tilausvahvistuksen rekisteröitymisestä, tuotteen ostamisesta tai tilauksen muutoksesta. Nämä viestit ovat tärkeä osa ostokokonaisuutta ja lisäävät luottamusta yritykseen. Etenkin tilausvahvistus on asiakkaalle kriittinen ja asiakas saa sen avulla tiedon tilaustapahtuman onnistumisesta. Kuluttajansuojalaissa vaaditaan, että tilausvahvistus on toimitettava. Tilausvahvistuksen tulee sisältää tilausnumero, verkkokaupan tiedot, erittely tilatuista tavaroista ja niiden hinnoista, asiakkaan nimi, asiakkaan osoite, toimitusosoite, maksutapa ja muita mahdollisia lisätietoja. Asiakaspalvelusähköpostien tarkoitus on tiedottaa asiakasta hänen tilauksistaan.

Mainostamista tulee tehdä vain, jos asiakas on sen hyväksynyt. Sähköpostiosoitteen tulisi olla aina sellainen, johon asiakas voi vastata. Jos asiakkaalta vaaditaan jotakin toimia, pitää se ilmoittaa selvästi. Viesti ja sen otsikko kannattaa jättää mahdollisimman ytimekkääksi, jotta asiakkaat lukevat sen varmasti. Reklamaatioiden hyvä hoito on kriittisen tärkeää asiakaspalvelua. Se lisää luottamusta yritykseen ja voi hyvin hoidettuna edistää myös myyntiä. Reklamaation hoidossa hyviä elementtejä ovat virheen myöntäminen, ongelman korjaaminen, pahoittelu, hyvitys ja palautteesta kiittäminen. (Lahtinen 2013: 150-151; Havumäki ja Jaranka 2014: 113.)

Verkkosivujen ja sähköpostin lisäksi yrityksen kannattaa käyttää muitakin asiakaspalvelutapoja, kuten chat-palvelua ja puhelinpalvelua. Jos käyttäjä kokee ongelmia palvelun käytön aikana, on chat-yhteys kätevä keino neuvoa asiakasta. Se tuo mahdollisuuden ihmisläheiseen kontaktiin ja reaaliaikaisen chat-yhteyden muodostamisen kynnyks on usein matala. Chat-palvelu pystyy lisäksi auttamaan useita käyttäjiä kerralla. Puhelinpalvelunumero kannattaa lisätä verkkokaupan sivuille vastausaikoihin. Sosiaalinen media tarjoaa nykyään useita kanavia asiakaspalveluun, esim. Facebookin ja Twitterin. Sosiaalisen median kautta asiakas on muuttunut viestien vastaanottajasta sosiaalisesti toimijaksi, joka voi auttaa muita jakamalla omaa tietämystään. (Havumäki ja Jaranka 2014: 109-111.)

3.7. Vasteajat

Vasteajat ovat erittäin tärkeä osa käyttöliittymän suunnittelua ja käyttäjätyytyväisyyttä. Tämä johtuu sekä ihmisen rajoitteista että pyrkimyksistä. Ihmisten muisti on rajallinen eivätkä he yksinkertaisesti suoriudu yhtä hyvin, jos he joutuvat odottelemaan. Lyhytkestoisessa muistissa oleva tieto heikkenee nopeasti, jos vasteajat ovat pitkiä. Ihmiset haluavat hallita tekemisiään sen sijaan, että he alistuisivat tietokoneen rajoitteille. Kun yritykset, mukaan lukien niiden verkkosivut, laittavat ihmiset odottamaan, antavat ne samalla itsestään ylimielisen tai epäpätevän vaikutelman. (Nielsen 2010.)

Nielsen jakaa vasteajat kolmeen ryhmään: 0.1 sekuntia, yksi sekunti ja kymmenen sekuntia. 0.1 sekunnin vasteaika on käytännössä välitön palaute käyttäjälle. Näin lyhyt

aika antaa sen vaikutelman, että lopputulos johtui käyttäjästä eikä tietokoneesta. Sekunnin vasteaika pitää käyttäjän ajatuksenjuoksun saumattomana. Käyttäjä kyllä huomaa vasteajan ja ymmärtää, että tietokone luo lopputuloksen. Käyttäjällä on kuitenkin mielikuva siitä, että hän kontrolloi itse tapahtumaa ja pystyy liikkumaan sivustolla vapaasti odottamatta tietokoneen tekemiä toimintoja. Sekunnin vasteaikaa voidaan pitää tehokkaana navigoinnin kannalta. Yhden ja kymmenen sekunnin välillä oleva vasteaika saa käyttäjät tuntemaan olonsa sellaiseksi, että he ovat tietokoneen armoilla eivätkä pysty itse kontrolloimaan tapahtumia riittävästi. Kymmenen sekunnin jälkeen käyttäjät alkavat usein ajatella muita asioita, joka hankaloittaa meneillään olevaa prosessia. Jos vasteaika on yli kymmenen sekuntia, käyttäjät monesti poistuvat sivustolta. Jo muutaman sekunnin viive aiheuttaa monille käyttäjille tietoisien epämiellyttävän tunteen. On tutkittu (Nah 2003: 2220), että vaikka hyväksyttävä vasteaika riippuu kontekstista ja olosuhteista, niin suurin osa käyttäjistä on valmis odottamaan verkkosivuston vastausta ainoastaan noin kaksi sekuntia. Pitkät vasteajat vaikuttavat suoraan myyntiin. (Nielsen 2010.)

4. TUTKIMUKSEN SUUNNITTELU

4.1. Yleistä

Tähän tutkimukseen valittiin tutkimusmenetelmiksi heuristinen evaluointi, käytettävyystestaus sekä käytettävyystestausta seuraava puolistrukturoitu teemahaastattelu.

4.2. Heuristinen evaluointi

Heuristinen evaluointi valittiin yhdeksi tutkimusmenetelmäksi tähän tutkimukseen, koska se on kustannustehokas ja nopea menetelmä löytää käytettävyyssongelmia käyttöliittymästä (Nielsen 1994: 25). Tämän tutkimuksen resursointi on rajallinen, joten heuristinen evaluointi on perusteltu valinta huolimatta sen joistakin tutkimuksellisista rajoitteista. Heuristinen evaluointi suoritetaan ennen käytettävyystestausta, koska sen avulla löydettyjä ongelmia voidaan hyväksikäyttää käytettävyystestauksen tehtävien laadinnassa. Heuristisen arvioinnin suoritti tässä tutkimuksessa vain yksi arvioija.

Tässä tutkimuksessa käytettävät heuristiset periaatteet on valittu Jakob Nielseniltä, J. M. Christian Bastienilta & Dominique L. Scapinilta sekä Jill Gerhardt Powalsilta (Nielsen 1994; Bastien ja Scapin 1993; Gerhardt-Powals 1996). Heuristiikkoja on yhdistelty, jotta saataisiin mahdollisimman laaja ja monipuolinen kirjo heuristiikkoja. Seuraavat heuristiikat on valittu tutkimukseen, koska niiden avulla saadaan kokonaisvaltainen jaottelu mahdollisten käytettävyyssongelmien löytämiseksi:

- Ohjaus
- Virhetilanteiden hallinta
- Esteettinen ja minimalistinen suunnittelu
- Toimintoon käsitteellisesti liittyvien termien käyttö
- Käytön joustavuus ja tehokkuus
- Epävarmuuden vähentäminen

4.3. Käytettävyystesti

Tutkimuksessa tehtävä käytettävyystesti (Koskinen 2005; Sinkkonen ym. 2002) on luonteeltaan kvalitatiivinen ja siinä käytettiin kuutta koehenkilöä. Testin tavoitteena oli löytää tutkimuksen kohteena olevista verkkoruokakaupoista käytettävyyssongelmia. Käytettävyystestissä koehenkilöt suorittivat yksi kerrallaan sarjan sellaisia tehtäviä, jotka vastasivat palvelun todellisia käyttötilanteita. Lähtöoletus testille oli, että käyttäjä halusi ensimmäistä kertaa kokeilla elintarvikkeiden tilaamista verkkoruokakaupasta. Käytettävyystesti täydensi heuristista evaluointia ja sen avulla pyrittiin löytämään myös sellaisia ongelmia, joita heuristisessa evaluoinnissa ei välttämättä olisi löydetty. Testitehtävät olivat arkipäiväisiä ja ne oli osittain suunniteltu heuristisen arvioinnin tulosten perusteella. Kaikki koehenkilöt edustivat todellista kohderyhmää, olivat eri ikä- ja sukupuoliryhmistä ja omasivat erilaisia tietoteknisiä taitoja. Koehenkilöt olivat iältään 19-63 vuotiaita ja puolet heistä olivat miehiä ja puolet naisia. Sukupuolijaottelu tehtiin tutkimuksessa, koska on havaittu, että miehet ja naiset arvostavat erilaisia ominaisuuksia verkkosivustolla. Miehet pitävät yhteensopivuutta, vaivattomuutta ja joustavuutta verkkosivuston tärkeimpinä ominaisuuksina. Naiset puolestaan arvostavat yhteensopivuutta, opittavuutta ja ohjausta (Lin ja Hsieh 2016: 309). Neljä koehenkilöistä oli joskus tilannut jotain verkkokaupasta, mutta kukaan ei ollut aikaisemmin ostanut ruokaa verkkoruokakaupasta. Testejä edelsi yhden koehenkilön suorittama pilottitesti, jonka avulla tavoiteltiin varsinaisen testin parantamista ja puutteiden korjaamista. Pilottitestin tuloksena käytettävyystestin tehtäviä päädyttiin muokkaamaan hieman.

Käyttäjien tehtävänä oli tilata etukäteen määritellyjä elintarvikkeita Foodie ja K-Ruokakauppa sivustoilta sekä suorittaa muita erinäisiä tehtäviä kyseisillä sivustoilla. Testitehtävät olivat eritasoisia ja jokainen testisuoritus taltioitiin videolle myöhemmin tapahtuvaa purkua ja analysointia varten. Koehenkilöille painotettiin ennen testiä, että testin tarkoitus on arvioida käyttöliittymää eikä heidän henkilökohtaista suoriutumistaan, jotta testi vastaisi paremmin todellisuutta myös testattavien tunnetilan osalta. Testivälineenä kaikilla osallistujilla oli käytössään rauhallinen ympäristö, kannettava tietokone Windows-käyttöjärjestelmällä ja hiiri. Selaimena käytettävyystestauksessa oli Google Chrome. Moderaattori selosti testikäyttäjille ennen testiä lyhyesti, mistä oli kyse.

Käyttäjät suorittivat testin eri päivinä johtuen logistisista ja aikataulullisista syistä. Puolet käyttäjistä suoritti testin ensin Foodie sivustolla ja puolet K-Ruokakauppa sivustolla, jotta tulokset olisivat olleet verkkokauppojen osalta käyttäjien oppimisprosessi huomioon ottaen mahdollisimman realistiset.

Testin aikana Moderaattori valvoi ja teki muistiinpanoja, mutta ei auttanut käyttäjiä missään testitehtäviin liittyvissä tilanteissa, ellei se ei ollut välttämätöntä. Moderaattori pyrki pitämään testitilanteen mahdollisimman neutraalina myös testin aikana, jotta käyttäjä varmasti tiedosti, että testissä arvioitiin vain palvelua eikä käyttäjää. Koehenkilöitä pyydettiin ajattelemaan testin aikana ääneen, jotta aineistosta saataisiin mahdollisimman paljon irti.

Taulukko 1. Koehenkilöiden profiilit.

Tunnus:	Ikä:	Aiempaa kokemusta verkkokaupassa asioimisesta:	Sukupuoli:	Ensimmäinen testi on suoritettu sivustolla:
T1	28	Kyllä	Mies	Foodie
T2	29	Kyllä	Nainen	K-ruokakauppa
T3	26	Kyllä	Nainen	K-ruokakauppa
T4	19	Ei	Mies	Foodie
T5	63	Kyllä	Nainen	Foodie
T6	61	Ei	Mies	K-ruokakauppa

4.4. Haastattelu

Tässä tutkimuksessa puolistrukturoitu yksilöhaastattelu valittiin tutkimusmenetelmäksi. Puolistrukturoitu haastattelu valittiin haastattelumenetelmäksi, koska siitä saatava tieto on syvällisempää kuin lomakehaastattelusta saatava tieto ja pienehkö koehenkilöiden määrä tukee tätä haastattelumuotoa (Vuorela 2005: 38-40). Haastattelukysymykset olivat etukäteen suunniteltuja kuten lomakehaastattelussa, mutta tilaa oli myös avoimelle keskustelulle. Tällä tavoin saatiin hyödynnettyä sekä suorat kysymykset että avoin palaute. Fokusryhmä ja kyselylomakkeet jätettiin tutkimuksen ulkopuolelle useista erisyistä johtuen. Fokusryhmä ei sopinut riittävän hyvin tähän tutkimukseen, koska haasteena oli saada kaikki koehenkilöt samaan aikaan samaan paikkaan, vaikka siinä olikin muutoin joitakin tähän tutkimukseen sopivia elementtejä. Toisaalta fokusryhmän toinen heikkous tässä tapauksessa oli se, että tutkimuskohteena olevat palvelut olivat jo kohtalaisen pitkälle vietyjä ja valmiita (Parviainen Leena 2005: 53-55). Kyselylomakkeiden suurin ongelma tässä tutkimuksessa oli koehenkilöiden vähyys ja käytettävyydestin laajuus (Vanhala 2005: 19-21). Aikaisemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että kyselylomakkeiden ja puolistrukturoidun haastattelun välillä on vain heikko konsensus ja konsistenssi. Kvantitatiivista dataa ei tämän mukaan kannata käyttää kvalitatiivisen datan havainnollistamiseen, vaan sen tuloksia tulisi ensin analysoida kvantitatiivisin menetelmin (Harris ja Brown 2010: 9). Rajallisten resurssien takia tämä menetelmä sivuutettiin tässä tutkimuksessa. Tätä tutkimusta ja siinä suoritettavaa käytettävyydestiä tuki näinollen menetelmänä parhaiten heti käytettävyydestin jälkeen suoritettava haastattelu.

5. TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

5.1. Heuristinen evaluointi Foodie.fi

5.1.1. Ohjaus

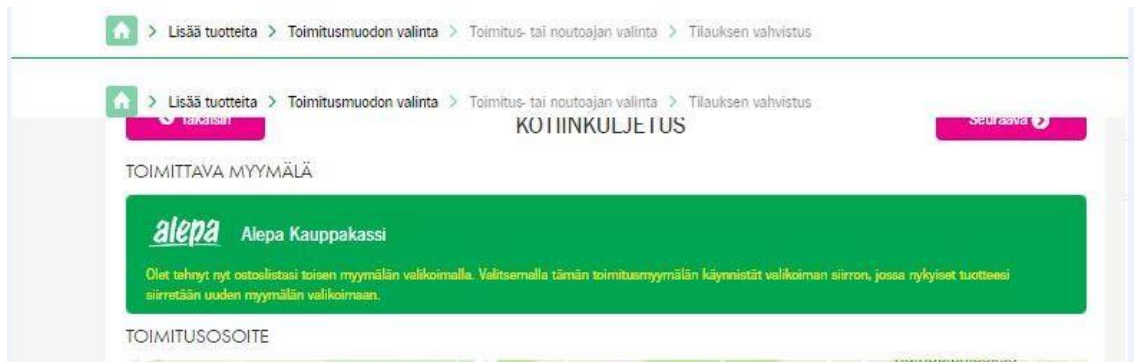
Ostosten valitsemisen jälkeen siirryttäessä itse tuotteen tilaamiseen ilmestyy ruudun yläosaan näkymä, jonka avulla käyttäjän kuuluisi ymmärtää missä vaiheessa tilausprosessia hän on ja myös navigoida näiden palkkien avulla. Tätä näkymää kutsutaan murupoluksi tai navigointielementiksi. Murupolun palkit ovat linkkejä, kuten niiden kuuluukin, mutta ne ilmestyvät näkyviin vasta sen jälkeen, kun ostoskorissa on painettu ”tilaa” -painiketta. Palkit ovat huonosti erottuvia eikä niitä välttämättä ymmärrä linkeiksi. Jo ohitetut palkit muuttuvat tekstiltään tummemmiksi sen mukaan, miten pitkälle käyttäjä on päässyt prosessissa. Tämä ei kuitenkaan aina toimi kuten sen pitäisi vaan toisinaan palkit jäävät harmaiksi ja ilmestyvät kaksinkertaisena peittäen ”takaisin” ja ”seuraava” -painikkeet. Sama ongelma koskee myös tuotevalikoissa liikkumista. Ylävalikossa näkyy murupolun avulla se, missä kohtaa ketjua ollaan, mutta tekstit eivät ole linkkejä taaksepäin kuten niiden kuuluisi olla.



Kuva 1. Murupolku on harmaana kohdassa ”toimitus tai noutoajan valinta”.

5.1.2. Virhetilanteiden hallinta

Jos käyttäjä on valinnut alussa väärän myymälän sillä seurauksella, että ostoslistassa on väärän myymälän valikoima niin, sitä seuraa huonosti erottuva virheilmoitus. Virheilmoituksen väri ei muistuta virheilmoitusta ja teksti on kirjoitettu pienellä. Näytöllä virheilmoitus tosin asettuu järkevään paikkaan. Virheilmoituksen väri on tässä vihreällä pohjalla, kun sen tulisi olla punaisella.



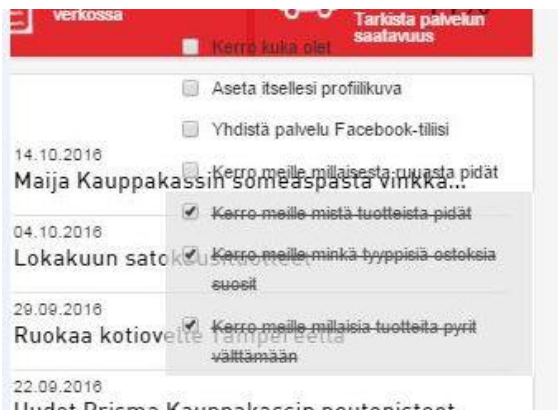
Kuva 2. Virheilmoituksen väri ja koko ovat epäintuitiivisia.

5.1.3. Esteettinen ja minimalistinen suunnittelu

Etusivulla on paljon liikkuvia osia ja muutenkin runsaasti tietoa. Tämä antaa sekavan ensivaikutelman ja vie huomiota tärkeimmästä, eli ruoan tilaamisesta. Värimaailma vaihtuu myymälän mukaan (Alepa, Sale, Prisma), ja uusi väri voi sekoittaa käyttäjää, jos myymälää päätetään vaihtaa. Pystysuunnassa eniten tilaa vie kohta ”uusimmat tapahtumat”. Sen kautta näkee, jos käyttäjät ovat pitäneet jostakin ruoka-aineesta tai lisänneet niitä suosikkeihinsa. Sivuston interaktiivisuutta on selkeästi pyritty lisäämään tällä tavalla, mutta se tuntuu tässä yhteydessä turhalta lisältä. Uusimmat tapahtumat on

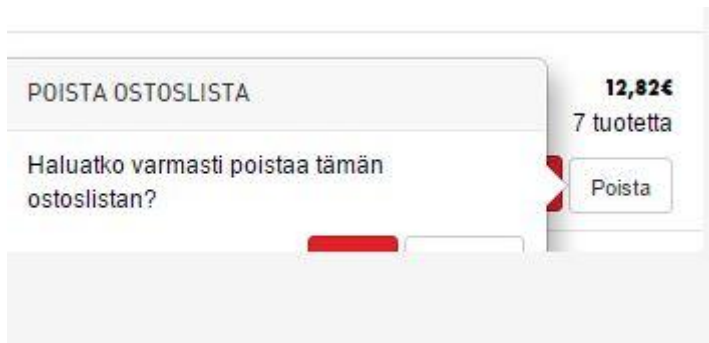
jätetty alemmaksi ja pois aivan ensimmäisestä näkymästä. Tämä on hyvä asia, koska niiden tutkiminen ei ole useinkaan käyttäjän ensisijainen tarkoitus.

Toinen estetiikkaa heikentävä seikka esiintyy harvakseltaan. Siinä jokin osa palvelua Chrome selaimella muuttuu suttuiseksi ja päällekkäiseksi jonkun toisen sivuston osan kanssa.



Kuva 3. Osa palvelua näyttää suttuiselta.

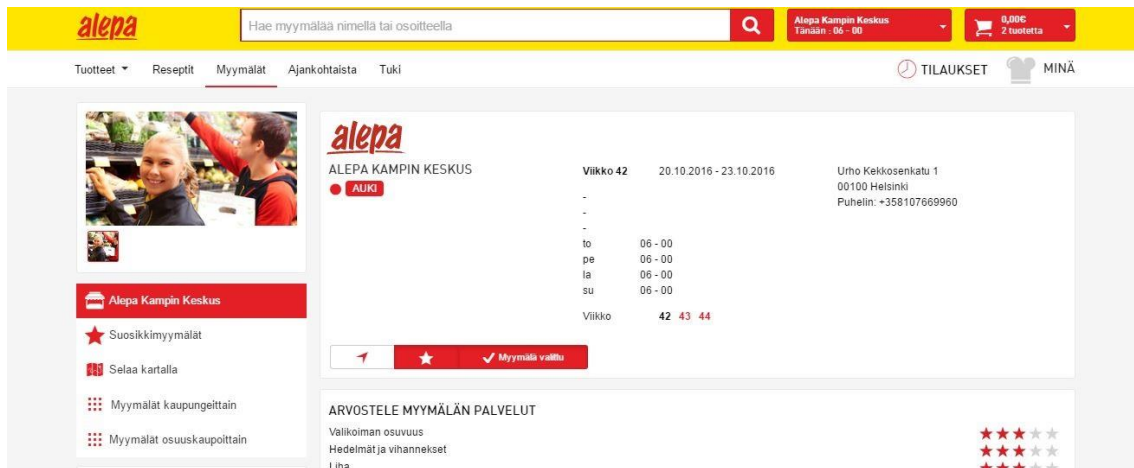
Palvelussa voi luoda ostoslistoja, jotka voi avata seuraavalla käyttökerralla. Ostoslistat voidaan myös poistaa. Ostoslistaa poistettaessa Chromella tai Firefoxilla, poistamisen varmistuksen vaihtoehdot eivät näy. Internet Explorerilla ne näkyvät osittain.



Kuva 4. Ostoslistan poistamisen varmistuksessa vaihtoehdot eivät näy.

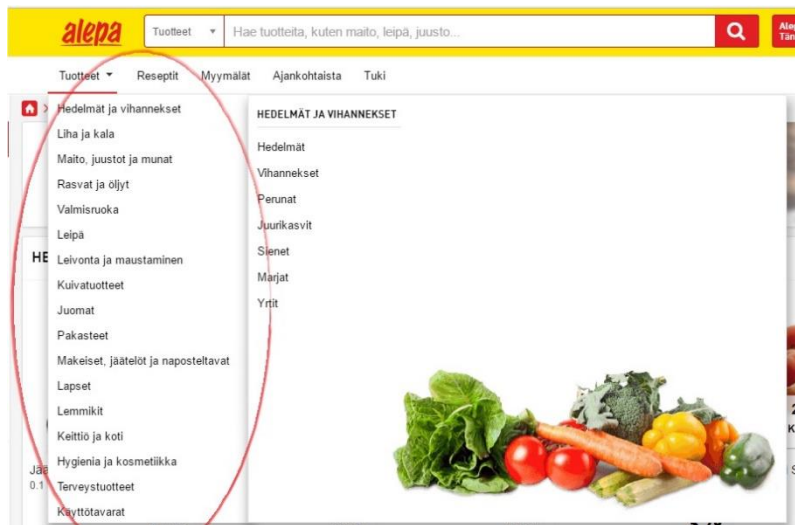
5.1.4. Käytön joustavuus ja tehokkuus

Myymälää pääsee vaihtamaan useampaa eri reittiä, mutta sen vaihtaminen on hyvin epäintuitiivista. ”Valitse myymälä” linkkiä painettaessa avautuu tällä hetkellä valittuna olevan myymälän tiedot. Tästä näkymästä ei pääse suoraan vielä vaihtamaan myymälää toiseksi, vaikka linkin nimi tähän suuntaan harhaanjohtavasti indikoi. Avautuvassa näkymässä esitetään siis valitun myymälän tiedot kuten aukioloajat, osoite, oheispalvelut jne. Tästä pitää erikseen osata navigoida johonkin vasemman reunan myymäläjaotteluista, jotka nekään eivät ole riittävän selkeästi nimettyjä. Yhdenkään myymälän vaihtoon liittyvän linkin otsikossa ei lue varsinaisesti mitään myymälän vaihtamiseen liittyvää. Otsikot ovat: selaa kartalla, myymälät kaupungeittain ja myymälät osuuskaupoittain. Näiden lähettyvillä ei ole edes mitään yläotsikkoa, joka kertoisi, että linkeistä pääsee vaihtamaan myymälää. Klikkaamalla esimerkiksi myymälät kaupungeittain kohtaan, päästään valitsemaan haluttu kaupunki, jonka jälkeen avautuu lista myymälöistä. Vasta tässä kohtaa tulee ensimmäisen kerran mahdollisuus valita jokin uusi myymälä tai edes sanallinen viittaus sen vaihtamiseen. Myymälän hakeminen hakusanalla toimii puolestaan hyvin. Oletushakukohteena ovat etusivulla tuotteet, joten käyttäjän tulee osata vaihtaa haku kohdistumaan erikseen myymälöihin. ”Myymälät” - sivulla hakukohteena ovat kuitenkin oletuksena myymälät, kuten pitääkin.



Kuva 5. Ei mitään myymälän vaihtoon viittaavaa termiä näkyvissä.

Eräs käytön tehokkuuteen vaikuttavista tekijöistä on se, että yläpalkin tuotteet kohdasta avautuvat tuoteryhmät eivät ole linkkejä. Linkkejä ovat kuitenkin näiden oikealla puolelle ilmestyvät alavalikot, jotka saadaan näkyviin siirtämällä hiirtä halutun tuoteryhmän päälle. Moni käyttäjä voi intuitiivisesti klikata näitä valikoita ja jäädä odottamaan, että jotain tapahtuu. Jos nämä ylemmän tason valikot olisivat linkkejä, ei siitä olisi mitään haittaa, koska linkit johtaisivat joka tapauksessa haluttuihin alavalikkoihin.



Kuva 6. Punaisella ympyröidyt tuoteryhmät eivät ole linkkejä.

5.1.5. Toimintoon käsitteellisesti liittyvien termien käyttö

Kun hiiren kursori asetetaan valitun myymälän kohdalle, avautuu ikkuna, josta voi valita kaksi vaihtoehtoista linkkiä. Nämä linkit johtavat kuitenkin täysin samaan lopputulokseen. Molemmista linkeistä pääsee jo valitun myymälän tietoihin, joten ”valitse myymälä” -linkki on turha ja harhaanjohtava.



Kuva 7. Erinimisistä linkeistä pääsee täysin samaan lopputulokseen.

5.1.6. Epävarmuuden vähentäminen

Suurin epävarmuustekijä liittyy valittuna olevan myymälän tietoihin. Myymälän sivuilta löytyy runsaasti yksityiskohtaista tietoa esimerkiksi aukioloajoista, osoitteesta, myymälän palveluista jne. Verkkoruokakaupassa asioivalle erittäin tärkeä tieto on usein se, voiko kyseisestä myymälästä tilata ruokaa kotiin tai vaihtoehtoisesti hakea se noutomyyntinä. Tätä tietoa ei myymälän tiedoista löydy.

Sivuston väriteema on suunniteltu kaupan mukaan. Prisman väriteema on vihreä ja Alepan punakeltainen. Väriteemat eivät vaihdu jokaisella kerralla.



Kuva 8. Myymälä on prisma, mutta väri Alepan.

Punainen väriteema voi aiheuttaa sekaannusta. Esimerkiksi myymälän sivuilla oleva ilmoitus siitä, että myymälä on auki, on tehty punaiselle pohjalle sekä punaisen pallon viereen. Tämä saattaa nopealla vilkaisulla näyttää siltä, että myymälä on kiinni. Sama koskee asiakaspalvelupainiketta. Painike on punaisena, kun Alepa on valittuna, vaikka chat -vaihtoehto olisi todellisuudessa käytössä. Punainen väri viittaa normaalisti varattuun statukseen.

Kun Foodie.fi palvelu avataan ensimmäistä kertaa, avautuu erillinen ikkuna, jonka avulla on mahdollista automaattisesti paikantaa käyttäjän sijainti. Firefox sekä Internet Explorer -selaimilla sijainti paikantui vääräksi. Ero on Firefoxilla suuri, koska sijainniksi tuli 00890 Helsinki oikean sijainnin ollessa 65100 Vaasassa. Internet Explorer pääsi hieman lähemmäksi paikantaen sijainnin Raisioon alueelle 21200. Ohjelma ilmoittaa tämän paikannuksen perusteella montako myymälää, noutopistettä ja kotiinkuljetusmahdollisuutta on lähistöllä.

5.2. Heuristinen evaluointi k-ruokakauppa.fi

5.2.1. Ohjaus

Tuoteryhmille ei ole mitään erillistä isoa pääsivua, vaan tuoteryhmien haku tapahtuu yläpalkista tai etusivulta rullaamalla sivustoa alaspäin. Tämän kaltaiselle erilliselle tuotesivulle olisi hyvä pystyä palaamaan esimerkiksi navigointipalkkien kautta, kun tuotteen haussa on edetty pitkälle. Navigointipalkit ovat kyllä olemassa k-ruokakaupan sivuilla ja ne on tehty selkeiksi, mutta niistä ei pääse takaisin mihinkään selkeään isoon kokonaisuuteen tuotteiden osalta, vaan valinta täytyy aloittaa alusta yläpalkista kohdasta tuotteet tai selata etusivulla alaspäin tuoteryhmien löytämiseksi. Navigointipalkeista pääsee takaisin etusivulle, mutta tässä kohtaa käyttäjälle olisi monesti mielekkäämpää ja selkeämpää palata suoraan sellaiseen näkymään, josta näkee kaikki tuoteryhmät isossa kuvassa.



Kuva 9. Navigointi palkista ei pääse pakasteita enempää taaksepäin valikoimassa.

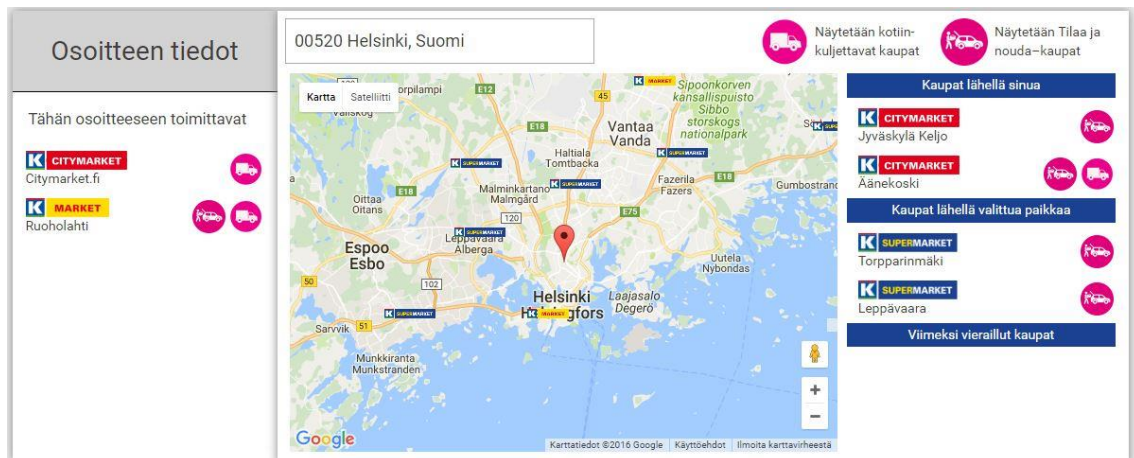
5.2.2. Virhetilanteiden hallinta

Jos käyttäjä kirjautuu sisään prosessin alussa ennen myymälän valitsemista, niin myymälän valitsemisen jälkeen sivusto saattaa unohtaa kokonaan, että käyttäjä on kirjautunut sisään. Tämä tapahtuu välillä ainakin silloin, kun käyttäjä hakee haulla erikseen myymälää ja valitsee sen. Jos käyttäjä valitsee oikeasta reunasta lähellä olevan myymälän niin sovellus muistaa sisäänkirjautumisen. Yläkulmassa on uudelleen vaihtoehdot ”kirjaudu” ja ”rekisteröidy”, vaikka kirjautuminen tehtiin juuri hetkeä aikaisemmin ennen myymälän valintaa, jos myymälä on valittu haun perusteella.

Kirjautumisongelmana voidaan pitää myös sitä, että aina kirjautuminen ei onnistu, vaikka kirjautuminen suoritetaan. Tunnusten syöttämisen ja kirjaudu napin painamisen jälkeen kirjautumista ei jokaisen yrityksen jälkeen jostain syystä tapahdu.

5.2.3. Esteettinen ja minimalistinen suunnittelu

Aloitussivulla ”kotiinkuljetus” ja ”tilaa ja nouda” -symboleita on paljon ruudulla, mikä saa näyttämään sen sekavalta. Valintavaihtoehtoja ilmestyy ruudun oikealle ja vasemmalle puolelle eikä kokonaisuus tunnu loogiselta. Etenkin kokemattomalle käyttäjälle itse verkkokaupan sivustolle siirtyminen voi tuntua hyvinkin hankalalta.



Kuva 10. Haku näyttää sekavalta.

5.2.4. Käytön joustavuus ja tehokkuus

Myymälän vaihtaminen toiseen on toteutettu huonosti. Käyttäjän kannattaa mennä takaisin aloitussivulle, jos hän haluaa vaihtaa myymälää. Aloitussivulle ei ole kuitenkaan minkäänlaista linkkiä, vaan käyttäjän tulee kirjoittaa osoiteriville aloitussivun osoite uudestaan. Myymälää on mahdollista vaihtaa jo valitun myymälän sivuilta, mutta

käytännössä vaihto on hankalaa. Linkki, jonka takaa lista muista myymälöistä löytyy, on hankala löytää. Listan löytämisen jälkeen on vielä hankalampaa tietää, mikä listan myymälöistä on tarkoitukseen sopiva. Pitkästä listauksesta ei nimittäin käy ilmi mitään muuta, kuin myymälän nimi ja logo. Käyttäjän on mahdotonta esim. tietää sitä, onko kysymyksessä noutomyymälä vai kotiin kuljettava myymälä.

Tuoteryhmä linkkien avaamiseen kuluu välillä liian paljon aikaa. Esimerkiksi linkin ”Etusivu > Leivät & Leivonnaiset > Tuore leipä” avaamiseen kului aikaa ensimmäisellä kerralla lähes kymmenen sekuntia sekä Chromella, Firefoxilla että IE:llä. Myös useissa muissa tuoteryhmien linkeissä on vastaava viive. Tämän jälkeen sivusto aukeaa kuitenkin nopeammin evästeiden ja välimuistin ansiosta. Virhe on kohtalaisen suuri, koska jo muutaman sekunnin viive häiritsee käyttäjien käyttökokemusta. Kymmenen sekunnin viive saa pahimmassa tapauksessa käyttäjät poistumaan kokonaan verkkokaupasta.

Kun käyttäjä haluaa tarkastella myymälän valinnan jälkeen yläpalkin linkkejä, niin niiden klikkaaminen sulkee avautuvan valikon. Valikko avautuu liikuttamalla kursori sen päälle ja sulkeutuu hiiren vasemmalla klikkauksella. Tämä on epäintuitiivista, koska usein linkit avautuvat klikkaamalla. Alavalikot ilmestyvät takaisin, jos niitä klikkaa uudestaan, mutta tämän kaltainen toistuva klikkaaminen hidastaa toimimista. Klikkaaminen ei avaa mitään uutta sivua, vaan ainoastaan tuo alaotsikot näkyviin tai pois näkyvistä. Kun hiiren laittaa nopeasti linkin päälle ja tämän jälkeen klikkaa linkkiä niin käyttäjälle jää tunne, että uuden sivuston tulisi aueta, mutta mitään ei tapahdu. Etusivun palkit eivät siis tosiasiassa ole linkkejä. Sama koskee käyttäjäprofiilin linkkiä.

Ostoskorin sijoittelu on looginen, mutta kuvakkeen tulisi olla selkeämpi. Ostoskorin klikkaamista häiritsee lisäksi se, että sisäänkirjautuneena sen yläpuolella on profiililinkki ja sitä koskettaa helposti hiirellä. Tästä kosketuksesta ostoskorin päälle avautuu valikko eikä ostoskoria voi avata.



Kuva 11. Ostoskori peittyi.

K-ruokakaupan verkkosivujen asiakaspalvelu koostuu asiakaspalvelunumerosta ja palautelomakkeesta. Asiakaspalvelusta ei kuitenkaan ole kerrottu mitään muita tietoja, kuten esimerkiksi soittoaikoja. Sivustolta puuttuu myös kätevä chat asiakaspalvelu, jonka käytölle on usein matala kynnys.

5.2.5. Toimintoon käsitteellisesti liittyvien termien käyttö

On loogista, että heti aloitussivulla on ilmoitettu, missä järjestyksessä toimenpiteet on tarkoitus tehdä. Myymälän haun jälkeen avautuvat erilaiset etenemisvaihtoehdot ovat kuitenkin epäselviä. Vasemmalle ilmestyy otsikko: ”Tähän osoitteeseen toimittavat”. Sen alle ilmestyy kauppojen nimiä, mutta niitä ei välttämättä ymmärrä linkeiksi. Oikealla puolella hakukenttää näkyvät otsikot: ”Kaupat lähellä sinua”, ”kaupat lähellä valittua paikkaa” ja ”viimeksi vieraillut kaupat”. Nämä ovat linkkejä ja kokonaisuudesta muodostuu sekava. Kun hakukenttään on syötetty postinumero ja klikattu kauppaa, niin hakukenttään ilmestyy postinumeron tilalle hieman hämmäntävä teksti. esimerkiksi: ”K-Citymarket Citymarket.fi”.

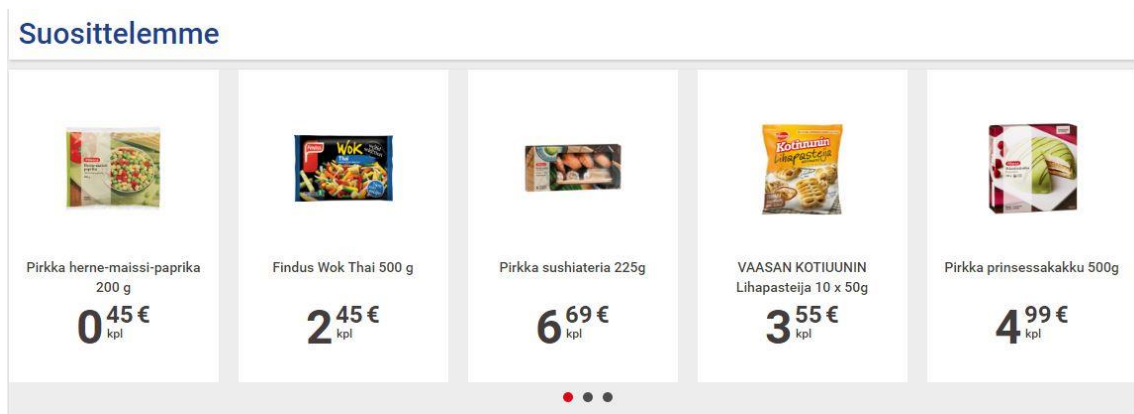
Jos selainikkunan koon muuttaa puolet pienemmäksi, niin vasemmalla ollut palkki siirtyy ruudun keskelle erilliseksi ikkunaksi. Tämä saattaa olla parempi toteutus siinä mielessä, että asiakas ainakin näkee sen. Jos ikkunan tämän jälkeen kuitenkin sulkee ja aukaisee taas suureksi, on koko vasen palkki kadonnut. Tämä johtaa siihen, että haku pitää aloittaa

alusta.

5.2.6. Epävarmuuden vähentäminen

Eri selaimilla tulee myymälähakuun erilaisia vaihtoehtoja kohtaan ”Kaupat lähellä sinua”, mikä on erikoista. Mozilla Firefox tarjoaa lähimpiä kauppvoja Espoosta ja Helsingistä. Google chrome tarjoaa puolestaan kauppvoja Jyväskylästä ja Äänekoskelta todellisen sijainnin ollessa Vaasassa. Internet Explorer tarjoaa Firefoxin tapaan lähisijainneiksi Helsingin ja Espoon.

Etusivulla on liukuva valikko tuotteita, joita kauppa suosittelee. Suositeltavat tuotteet liikkuvat kolmella eri ala-sivulla. Tuotteet liikkuvat sekä itsestään että klikkaamalla pienistä ”pallo-linkeistä” liukuman alapuolella. Pallot vaihtavat väriä sen mukaan, millä liukuman sivulla ollaan. Nämä värinvaihdot toimivat hieman virheellisesti. Vasemmalta oikealle liikuttaessa värinvaihto toimii kuten pitääkin. Oikealta vasemmalle liikuttaessa värin vaihto ei mukaile sivunvaihtoa. Kun käyttäjä siirtyy äärioikealta keskelle painamalla keskimmäistä palloa, vaihtuu sivu keskimmäiseksi kuten pitääkin. Pallo liikkuu kuitenkin ääri vasemmalle, mikä ei indikoi todellista tilannetta. Toisinaan kauppa suosittelee tuotteita useammalla kuin kolmella sivulla. Tässä tapauksessa vastaava virhetilanne on vielä monimutkaisempi. Virhe on pienehkö, mutta se voi aiheuttaa hämmennystä.



Kuva 12. Pallo indikoi, että kyseessä on vasemman puoleinen sivu vaikka todellisuudessa ollaan keskellä.

5.3. Käytettävyystestaus

Käytettävyystestauksesta saatu aineisto on järjestetty käytettävyystestin tehtävien mukaisessa järjestyksessä. Testikäyttäjiin viitataan taulukon 1 perusteella.

5.3.1. Foodien käytettävyystestaus

Rekisteröityminen ja kirjautuminen: Käytettävyystestin ensimmäinen osa koski palveluun rekisteröitymistä ja kirjautumista. Kun palvelua käytetään ensimmäistä kertaa, niin sivusto antaa käyttäjälle kaksi pop-up ikkunaa, joista toinen pyrkii ohjaamaan käyttäjää rekisteröitymään ja hakemaan kauppoja, kun toinen on chat-ikkuna käyttötukea varten. Neljä testikäyttäjää loi käyttäjätunnuksensa tämän pop-up ikkunan avulla, kun taas kaksi käyttäjää (T4,T6) sulki pop-up ikkunan lähes välittömästi ja loi tunnuksen etusivun oikeasta yläkulmasta kohdasta ”rekisteröidy”. T2 oli sitä mieltä, että etusivun ikkunatulva voi helposti tuntua liian häiriköivältä. T1 lähti heti rekisteröitymisen jälkeen tarkistamaan sähköpostiaan rekisteröitymisen vahvistamiseksi. Tämä ei kuitenkaan palvelussa ollut tarpeellista ja käyttäjä oli yllättynyt siitä, että hän oli kirjautunut jo automaattisesti sivustolle suoraan rekisteröitymisen jälkeen. T2 olisi myös halunnut tietää, onko tarpeellista mennä vahvistamaan rekisteröinti sähköpostiin. Hän kommentoi lisäksi, että olisi hyvä saada ilmoitus siitä, onnistuiko rekisteröityminen ylipäättään, jotta

palvelun käyttöä olisi luontevampi jatkaa. T2 oli toisaalta tyytyväinen siihen, että käyttäjätunnuksena ohjeistetaan palvelussa pitämään omaa sähköpostiosoitettaan keksityn nimimerkin sijaan. T5 käytti pop-up ikkunaa hyödykseen kirjautumisessa, mutta oli sitä mieltä, että käyttäjätunnuksen luomiseen tarvittava painike olisi parempi olla ylhäällä vasemmalla kuin keskellä oikealla. Myös T4 ja T6 pohtivat hetken aikaa rekisteröitymisen jälkeen sitä, ovatko he nyt rekisteröityneet tai kirjautuneet palveluun. Kaikki testikäyttäjät onnistuivat luomaan tunnuksen ja kirjautumaan sisään palveluun.

Sopivan myymälän etsiminen ja valitseminen: Seuraavaksi käyttäjien tuli löytää itselleen sopiva myymälä noutomyyntiä varten, joka olisi myös sijainniltaan mahdollisimman sopiva. Käyttäjät lähtivät ratkaisemaan tätä kysymystä monella eri tavalla. T1 oli sitä mieltä, että sopivaa myymälä oli vaikea löytää. T1 löysi myymälän haun avulla kohtalaisen pitkän ajan jälkeen selattuaan ensin turhaan muita linkkejä kuten ”myymälät”, ”tilaukset” ja ”minä”. T1 valitsi myymäläkseen Vuosaaren S-marketin, mutta hänelle ei koskaan selvinnyt se, onko myymälässä noutomyynti mahdollisuutta. T2 löysi saatavuuden tarkistusmahdollisuuden kirjautumisen jälkeen avautuvista ohjatuista linkeistä ja haki noutomyymälöitä postinumeronsa perusteella. Hän valitsi myymäläkseen Kannelmäen Prisman havaiten sen olevan noutomyymälä. T3 toimi samaan tapaan kuin T2 ja löysi haluamansa noutomyymälän tällä tavoin automaattisen ohjauksen perusteella ensimmäisen kirjautumisen jälkeen.

T4 lähti toteuttamaan myymälän valintaa yläpalkin kautta, jossa ilmoitetaan kullakin hetkellä valittuna oleva myymälä. T4 onnistui vaihtamaan myymälän haluamaansa Alepaan, mutta ei ollut varma, onko kyseessä noutomyymälä. T4 ajatteli, että asia selviää jossakin tilauksen myöhemmässä vaiheessa. T5 kohtasi vaikeuksia sopivan noutomyymälän valitsemisen kanssa. T5 koki, ettei palvelu kerro sitä, mistä myymälästä on mahdollista noutaa tuotteet. T5 koki myymälän valinnan ylipäättään hankalaksi ja onnistui myymälän valinnassa puolivahingossa. T5 totesi, että hänen olisi todennäköisesti pitänyt valita noutomyymälä heti rekisteröinnin jälkeen, kun tätä vaihtoehtoa tarjottiin. T6 koki sopivan myymälän valinnan hankalaksi. Hän pääsi ohjatun valinnan avulla noutopisteen valintaan, mutta koki sen käytön vaikeaksi ja toivoi hakutoimintoa myymälän valinnalle. Vaikka T6 yritti noutopisteen valinnassa valita myymälän

kokeillen muutamaakin eri vaihtoehtoa, niin järjestelmä tarjosi silti käyttäjälle jatkuvasti vain vaihtoehtoa Prisma Kaari Kannelmäki. T6 ilmaisi tyytymättömyytensä tähän, mutta oli pakotettu valitsemaan kyseisen myymälän. Kaikki käyttäjät onnistuivat valitsemaan jonkin myymälän, mutta osa käyttäjistä ei tiennyt, oliko kyseessä noutomyymälä vai ei.

Tuotteiden hakeminen ja lisääminen ostoskoriin: Kolmantena kokonaisuutena käyttäjien tuli etsiä yksi valitsemansa leipä ja kahvituote sekä lisätä ne ostoskoriin. Etsimisessä piti käyttää sekä hakukenttää että selata valikkoa käsin. T1 löysi haluamansa tuotteet kohtalaisen vaivattomasti. T1 koki kuitenkin tuotteen lisäämisen ostoskoriin epäintuitiiviseksi ja yritti löytää ”lisää ostoskoriin” -painiketta. Hän painoi oikeaoppisesti + -painiketta, mutta ei havainnut tuotteen ilmestymistä ostoskoriin sivuston ylälaudassa ja tämän takia hänellä meni suoritukseen aikaa. T2 oli sitä mieltä, että sivusto aukeaa aivan liian hitaasti tuotevalikkoa selatessa. T2 haki kahvituotetta käsin ja koki sen löytämisen ja valikon käyttämisen hieman hankalaksi. Kahvien sijoittelu ”juomat” -kategoriaan ei ollut käyttäjän navigoimisen perusteella intuitiivinen ratkaisu. Tämän lisäksi T2 ei pitänyt valikosta, jossa hiirtä pitää liikuttaa mahdollisimman tarkassa linjassa oikealle, jotta pääsee seuraavaan alavalikkoon. T2 olisi toivonut tuotenimille enemmän tilaa, koska ei saanut valikosta riittävästi tietoa esim. siitä, onko kyseessä reilun kaupan kahvi. Tuotteen lisääminen ostoskoriin ei tuottanut ongelmia T2:lle. T3 löysi molemmat tuotteet nopeasti ja koki ostoskorin käytön helpoksi. Hänen tarpeisiinsa järjestelmä toimi tältä osin moitteettomasti.

T4 toimi lähes identtisesti T3:n kanssa kokien tämän osan järjestelmää hyväksi. T5:n mielestä haku oli hyvä, mutta latausaika tuntui liian pitkältä. T5:llä oli toisaalta hankaluuksia etsiä tuotteita käsin. Hänellä oli vaikeuksia löytää tuotelistausta sivustolta. T5 olisi kaivannut ohjatumpaa tuotteiden valitsemista, kuten ”valitse seuraava tuote” -linkki tai muu vastaava toiminto. Kun T5 lopulta löysi haluamansa tuotteet, hänellä kesti hieman ymmärtää, mistä ne lisätään ostoskoriin. T6 lähti etsimään tuotteita etusivulta, mutta koki sen sekavaksi ja päätti aloittaa haulla. T6:n mielestä haun tulokset esitetään liian pienellä fontilla, ja hänellä kesti hetki löytää suorat osumat hausta. Hänellä kesti myös jonkin aikaa lisätä tuotteet ostoskoriin, mutta näki tämän enemmän omaksi virheekseen kuin järjestelmän heikkoudeksi. Hän oli oppinut käyttämään ostoskoria

toisessa järjestelmässä, jossa se on samankaltainen. T6 piti Foodiesta siinä, että pystyi vertailemaan hintoja samassa näkymässä haun jälkeen. T6:n mielestä kahvit eivät kuulu juomat -valikkoon. Hän löysi kuitenkin tuotteen nopeasti, koska oli oppinut tämän tehdessään toisen verkkoruokakaupan testiä.

Tiedon hakeminen: Neljäs kokonaisuus oli etsiä tietoa erään tuotteen ravintoarvoista ja löytää jonkinlainen asiakaspalvelukanava, jolla ottaa yhteyttä myymälään. T1 löysi ravintoarvot helposti ja halusi yhteydenottokanavaksi puhelinnumeron. Asiakaspalvelun puhelinnumeron löytämisen koehenkilö näki testin tähän mennessä helpoimmaksi tehtäväksi. T2 löysi tiedot ravintoarvoista nopeasti, mutta ei toisaalta yleisesti pitänyt foodien käyttämistä pop-up ikkunoista ja niiden pyöristetyistä reunoista. T2 käytti asiakaspalvelukanavana chattia, joka oli aikaisemmin pompannut sivulaidasta koehenkilön ruudulle. T3 ja T4 löysivät ravintoarvot ja asiakaspalvelun ilman suurta vaivaa. T4 joutui tosin käyttämään hieman aikaa ravintoarvojen löytämiseen. T3 löysi chat-ikkunan, kun se pomppasi sattumalta juuri oikealla hetkellä koehenkilön ruudulle itsestään tarjoten apua, kun tämä oli etsimässä asiakaspalvelukanavaa. Koehenkilö ajatteli, että chat ilmestyy ruudulle aina, jos käyttäjä lähtee etsimään tietoa asiakaspalvelusta esimerkiksi yhteystiedot välilehden kautta. T3 ilmaisi tyytyväisyytensä tähän ominaisuuteen. T5 piti ravintoarvojen etsimistä vaikeana. Hän ei hahmottanut sitä, että ravintoarvot löytyvät vasta tuotetta painamalla. Keksittyään tämän, koehenkilö kuitenkin myönsi, että ravintoarvot ovat järkevässä paikassa kun logiikan ymmärtää. T5 löysi asiakaspalvelukanavaksi chatin, mutta luuli sitä sähköpostipalveluksi. T6 löysi ravintoarvot helposti, koska oli oppinut toisen verkkoruokakaupan käytettävyydestin perusteella oikean sijainnin. Asiakaspalvelun yhteystiedot koehenkilö löysi vaivattomasti.

Myymälän vaihto ja tallennus: Viimeinen tehtävä oli vaihtaa myymälää joksikin toiseksi ja tallentaa ostoskori ostoslistaksi. Koehenkilö T1 lähti vaihtamaan myymälää haun avulla. Aluksi koehenkilö ei löytänyt mitään hakutuloksia, koska hakukohteena olivat tuotteet eivätkä myymälät. T1 huomasi tämän kohtalaisen nopeasti ja valitsi alasvetovalikoksi myymälät. Koehenkilö pystyi näin vaihtamaan myymälää. T1 ei kuitenkaan ollut varma siitä, voiko kyseistä myymälästä noutaa tuotteita vai ei.

Koehenkilö oli tyytyväinen siihen, että ostoskorissa olleet tuotteet pysyivät siellä myymälän vaihdon jälkeenkin. Ostoskorin tallentaminen ostoslistaksi onnistui T1:ltä hyvin. T2 etsi uutta myymälää painamalla aikaisemmin valitun myymälän kuvaketta ja sieltä kohtaa ”valitse myymälä”. Tätä nappia painamalla koehenkilö kuitenkin päätyi jatkuvasti samaan näkymään kuin mistä oli lähtenytkin ja oli sitä mieltä, ettei toiminnassa ole mitään järkeä. Koehenkilö myös totesi, että ahdistus ostoskorin mahdollisesta tyhjenemisestä myymälän vaihdon yhteydessä on todellinen. T2 onnistui löytämään listan potentiaalisista myymälöistä navigoimalla kohtaan ”myymälät kaupungeittain”. Koehenkilö toisaalta tuskasteli sitä, ettei hän voinut mitenkään tietää etukäteen sitä, mistä myymälästä voi tilata noutomyyntinä. T2 vaihtoi tästä huolimatta myymälää. Koehenkilö onnistui tallentamaan ostoskorin ostoslistaksi. T2 kuitenkin jäi kaipaamaan mahdollisuutta tulostaa lista paperiseksi versioksi.

T3:lla kesti jonkin aikaa vaihtaa myymälää. T3 painoi T2:n tapaan aikaisemmin valitun myymälän kuvaketta yläreunassa. Koehenkilö kuitenkin listauksen sijaan päätti selata myymälöitä kartalla. Tässä vaiheessa T3 rupesi pohtimaan sitä, että mistä selviää se, voiko myymälästä noutaa vai onko se kotiinkuljetusmyymälä. T3 yritti aikansa selvittää noutomyynnin mahdollisuutta, mutta ei löytänyt tietoa tästä. Koehenkilö valitsi lopulta lähellä olevan myymälän olettaen sen olevan noutomyymälä. Ostoslistan tallentaminen onnistui hyvin. T4:llä kesti jonkin aikaa löytää, mistä myymälä vaihdetaan. T4 ajatteli, että tieto noutomyyntimahdollisuudesta käy ilmi tilauksen myöhemmässä vaiheessa. Ostoslistan tallentamis -painiketta T4 ei heti havainnut, mutta löysi sen kuitenkin kohtuullisessa ajassa.

T5:lla oli suuria vaikeuksia myymälän vaihtamisen kanssa. Sen lisäksi, ettei koehenkilö saanut tietoa noutomyynnistä, tämä ei havainnut ”vaihda myymälää” -painiketta, vaikka onnistuikin selaamaan myymälöitä. T5 selasi myymälöitä kartalla ja kaupungeittain, mutta ei onnistunut vaihtamaan myymälää. Koehenkilö selkeästi turhautui prosessiin ja totesi tehtävän mahdottomaksi ja epäintuitiiviseksi itselleen. Ostoslistan tallentaminen onnistui kuitenkin helposti. T6 koki myös vaikeuksia myymälän vaihdon kanssa. Koehenkilö löysi jo valittuna olevan myymälän tiedot, mutta ei hahmottanut sitä logiikkaa, miten myymälän vaihto toimii järjestelmässä. T6 onnistui T5:n tapaan

löytämään listauksen myymälöistä, mutta koehenkilö ei havainnut ”valitse myymälä” -painiketta, jonka avulla myymälän vaihdon olisi voinut toteuttaa. Koehenkilö ihmetteli ääneen, että järjestelmä listaa myymälät, mutta myymälää ei voi vaihtaa. Lopulta T6 meni etsimään tietoa kohdasta ”asiakastuki”. Sen avulla koehenkilö osasi vaihtaa myymälän hakukenttää hyväksikäyttäen. Myös T6:lle jäi lopulta epäselväksi se, oliko hänen valitsemassaan myymälässä noutopalvelua vai ei. Ostoslistan tallentaminen T6:lta kävi kuitenkin nopeasti.

5.3.2. K-ruokakaupan käytettävyydestä

Rekisteröityminen ja kirjautuminen: T1:llä oli pieniä hankaluuksia rekisteröitymisen kanssa. Koehenkilö jäi miettimään rekisteröinnin aikana pyydettyä ”omaa kauppa”. T1 ei löytänyt listalta sopivaa vaihtoehtoa, joten valitsi vain jonkin. Koehenkilö myös laitto käyttäjätunnukseksi liian lyhyen nimimerkin ja joutui tekemään tämän kohdan uudestaan. Sivustolla ei etukäteen kerrottu nimimerkin vaatimuksia. T2 ei pitänyt siitä, että hänen pitää valita ”oma kauppa”. Koehenkilön mielestä oli järjetöntä, että tämän kaltainen asia pitää tietää etenkin, kun kaupat on nimetty ja järjestetty oudosti, esimerkiksi K-supermarket Jeppis. T2 yritti löytää alasvetovalikosta sellaisen kaupan, jonka nimen olisi joskus edes nähnyt. Koehenkilö valitsi lopulta huumorimielessä K-market Levin, koska oli joskus käynyt Levillä eivätkä muut kaupat tuntuneet tutuilta. T2 asetti käyttäjätunnukseksi oman sähköpostinsa, mutta järjestelmä ei hyväksynyt sitä nimimerkiksi. T2 oli tyytymätön siihen, ettei vaatimuksia kerrota etukäteen. T2 näki, että olisi hyvä, jos rekisteröinnin jälkeen tulisi ilmoitus siitä, mikä on käyttäjän sen hetken status, esimerkiksi ilmoitus siitä, pitääkö rekisteröinti varmentaa sähköpostista tai onko käyttäjä jo kirjautunut sisään.

T3 antoi samankaltaista palautetta kuin T2. Koehenkilön mielestä nimimerkin vaatimukset pitäisi kertoa etukäteen, jos sellaisia on. T2 joutui uusimaan nimimerkinsä kertaalleen. T3:lla kesti aikansa löytää oma myymälä alasvetovalikosta, mutta lopulta hän löysi sopivan. T3 oli myös yllättynyt siitä, että oli automaattisesti kirjautunut järjestelmään, vaikka siitä ei tullut minkäänlaista ilmoitusta. T4 pohti muiden

koehenkilöiden tapaan oman kaupan tärkeyttä ja sitä, mihin tietoa tarvitaan. Koehenkilö totesi, ettei sillä varmaan ole mitään väliä, minkä listalta valitsee.

T5 kohtasi heti rekisteröinnin alussa ongelman, jota luuli ensin tietokoneen hitaudeksi. Etusivulla on kuvien muodossa ohjeistus, jossa kehoitetaan käyttäjää valitsemaan kauppa, rekisteröitymään ja tilaamaan ostokset. T5 yritti päästä rekisteröitymään ”rekisteröidy” -napista, joka oli todellisuudessa vain pelkkä kuva. Todellinen ”rekisteröidy” painike sijaitsee oikeassa yläkulmassa. T5 ihmetteli muiden koehenkilöiden tapaan omaa kauppaan oikean rekisteröitymispainikkeen löydettyään ja valitsi listan oletusvaihtoehdon, eli K-supermarket Jeppiksen. T6 pohti lisäksi oman kaupan merkitystä ja etsi kohtalaisen pitkään sopivaa kauppaan löytämättä sitä. Koehenkilö totesi, ettei listassa ole hänelle sopivaa kauppaan. T6 laitto lopulta Tornion Olavinlinnan K-marketin omaksi kaupakseen, koska ei keksinyt parempaakaan vaihtoehtoa. Koehenkilö myös ihmetteli sitä, miksi syntymäaika pitää ilmoittaa kaupalle. Myös T6 yritti turhaan laittaa käyttäjätunnukseen sähköpostiosoitettaan. Järjestelmä ilmoitti sen liian pitkäksi vasta sen jälkeen, kun koehenkilö yritti viimeistellä rekisteröinnin. T6 ei pitänyt siitä, että hänet yritetään sitouttaa markkinatulvaan, jos hän rastittaa kohdan ”tietojani saa käyttää suoramarkkinointiin”.

Sopivan myymälän etsiminen ja valitseminen: T1:llä oli todella suuria ongelmia myymälän valinnassa. Koehenkilö yritti etsiä haulla Vuosaaren Citymarkettia, mutta ei löytänyt millään haluamaansa myymälää. Koehenkilö yritti pitkään erilaisilla hakusanoilla tuloksetta löytää oikeaa myymälää ja yritti jopa lähteä hakemaan sitä google-haun avulla. Moderaattori joutui tässä kohtaa pysäyttämään yrityksen ja pyytämään koehenkilöä valitsemaan myymälän <https://www.k-ruokakauppa.fi> osoitteen avulla. Lopulta koehenkilö tyytyi valitsemaan Ruoholahden Citymarketin ja onnistui myös siirtymään sen verkkokauppaan. T2 kokeili hakuun osoitettaan, ja sai sillä joitakin hakutuloksia. Koehenkilö ihmetteli ääneen, mitä kauppojen vieressä olevat symbolit tarkoittavat ja päätteli toisen tarkoittavan noutomyyntiä ja toisen kotiinkuljetusta. Jonkin ajan kuluttua koehenkilö havaitsi symboleille annetut selitykset sivustolla. T2 koki näkymän hieman sekavaksi siinä mielessä, että siitä oli hankala hahmottaa, miten jatkaa myymälän valinnan jälkeen. T2 kuitenkin löysi linkin verkkokauppaan.

T3:n mielestä myymälän valinta oli sekava prosessi. Koehenkilö käytti omaa postinumeroaan haussa, mutta joutui miettimään hakutulosten jälkeen sitä, miten järjestelmää pitäisi käyttää. T3:n mielestä kotiinkuljetus ja noutomyynti symbolien selitykset olivat hieman piilossa. T3 haki postinumerollaan muutaman kerran kauppvoja, koska ei ymmärtänyt kunnolla hakutuloksia. Lopulta koehenkilö huomasi Citymarket Ruoholahden valittuaan ”verkkokauppaan” -linkin ja valitsi sen. T4 haki myös postinumerollaan kauppvoja. Koehenkilö havaitsi heti, mistä verkkokauppaan pääsee ja meni sen sivuille saman tien. Päästyään verkkokaupan etusivulle T4 ajatteli, että tieto noutomyynnin mahdollisuudesta tulee myöhemmin. Koehenkilö ei siis havainnut symboleita, jotka oli tarkoitettu tämän tiedon ilmaisemiseksi.

T5 jäi miettimään myymälää etsiessään, pitäisikö hänen etsiä rekisteröinnin yhteydessä valittu K-supermarket Jeppis. T5:llä kesti melko pitkään hakea myymälää, mutta löydettyään haluamansa koehenkilö havaitsi nopeasti ”Verkkokauppaan” -painikkeen ja pääsi eteenpäin. T5 ymmärsi ja huomasi noutomyymäläsymbolin merkityksen. T6 huomasi sivuston oikeassa reunassa otsikon ”kaupat lähellä sinua”, johon oli listattu Leppävaaran ja Ruoholahden marketit. T6 ihmetteli, ovatko nämä ainoat vaihtoehdot. T6 ei havainnut, että valitsemalla jonkin näistä myymälöistä, valittu myymälä ilmestyi vasempaan reunaan ja oikeaan reunaan ilmestyi taas uudet myymälät valittaviksi. Koehenkilö ihmetteli pitkään sitä, miksi myymälät vaihtuvat toiseksi, kun niitä klikkaa hiirellä. Koehenkilö totesi, että kun valitsee Ruoholahden, antaa järjestelmä Leppävaaran Citymarketin. Lopulta T6 huomasi, että myymälä vaihtuu toisella puolella ruutua. Koehenkilö koki järjestelmän sekavaksi ja oli sitä mieltä, että valittu myymälä pitäisi näkyä samassa paikassa, kuin mistä se valitaan.

Tuotteiden hakeminen ja lisääminen ostoskoriin: T1:llä oli lieviä hankaluuksia haun kanssa. Koehenkilö aloitti etsimään haluamaansa leipää haulla, mutta vaihtoi pian haun kahvin etsimiseen, koska sai mielestään outoja hakutuloksia leivän osalta. Haluttu kahvi löytyi helposti haulla ja tuotteen lisääminen ostoskoriin onnistui. T1 etsi leipätuotteen käsin, mutta ei aivan heti nähnyt leipävalikkoa muiden tuoteryhmien joukossa. Löydettyään sen koehenkilö onnistui lisäämään haluamansa tuotteen ostoskoriin. T2 halusi gluteenitonta leipää ja lähti etsimään sitä hakukentän avulla. Koehenkilö ei pitänyt

siitä, että haku listasi suoraan haun alapuolelle tuloksia automaattisesti. Kun koehenkilö painoi Enteriä, niin sivustolla kesti pitkään latautua. Kun hakutulokset aukesivat erilliselle sivustolle, niin T2 koki näkymän hyväksi. Koehenkilön mielestä tuotteiden vertailu oli selkeää ja hän näki tarpeellisia tietoja kuten kilohinnan. T2 etsi kahvituotteen käsin ja löydettyään sen ”juomat” valikosta, koehenkilö oli hieman hämmentynyt. T2 perusteli tätä sillä, että mieltää esimerkiksi kaupassa asioidessaan energiajuomat ja kahvit aivan eri paikkaan. T2 totesi kuitenkin löytäneensä tuotteen kohtalaisen helposti. Koehenkilö myös kiitteli sitä, että tuotteiden tiedot oli esitetty selkeästi ja löysi haluamansa Reilun Kaupan kahvin nopeasti. T3:n mielestä tuotteiden hakeminen oli helppoa ja loogista sekä käsin että hakukentän avulla. T3 mielsi kahvituotteet juomat -kategoriaan sopivaksi eikä häiriintynyt siitä, että haku tarjoaa suoria osumia ennen Enterin painamista. T4 haki kahvituotteen hakukentän avulla ja löysi haluamansa Juhlamokan nopeasti. Leipätuotteen koehenkilö haki käsin eikä kokenut siinäkään ongelmia

T5 ei kokenut hakua tai tuotteiden lisäämistä ostoskoriin hankalaksi, vaan toiminnot onnistuivat hyvin. Hän toisaalta tunsi oppineensa aiemmasta järjestelmästä tuotteiden käsin selaamista, minkä hän koki silloin vaikeaksi. T6 etsi haulla gluteenitonta näkkileipää. T6 ei pitänyt hausta, koska ei pystynyt vertailemaan hintoja siinä vaiheessa, kun suorat hakutulokset ilmestyivät hakukentän alapuolelle. T6:lla kesti pitkään tajuta, mistä tuote lisätään ostoskoriin. Koehenkilö totesi, ettei missään näy ”lisää ostoskoriin” -nappia. Kun T6 viimein ymmärsi miten ostoskori toimii, piti koehenkilö omana virheenään sitä, ettei ymmärtänyt sen logiikkaa aiemmin. T6 ihmetteli suureen ääneen sitä, miten kahvituotteet ovat ”juomat” -kategoriassa. T6 ei löytänyt pannukahvia järjestelmästä, joten joutui tyytymään suodatinkahviin.

Tiedon hakeminen: Tuotteen ravintoarvot ja myymälän asiakaspalvelukanavan löytäminen oli suhteellisen yksinkertaista T1:lle. Ravintoarvot löytyivät heti, mutta asiakaspalvelua hän joutui hetken aikaa etsimään. Koehenkilö löysi myymälän puhelinnumeron. T1 piti molempia tehtäviä helppoina tämän osalta. T2 löysi helpontuntuaisesti sekä tiedot ravintoarvoista että asiakaspalvelukanavasta. Koehenkilöä jäi kuitenkin kiinnostamaan se, onko olemassa jokin kätevämpi tapa olla myymälään

yhteydessä kuin soittaminen tai palautelaatikko. T3 toimi hyvin suoraviivaisesti tässä tehtävässä ja löysi tiedot ilman minkäänlaisia ongelmia.

T4 löysi molemmat tiedot vaivattomasti ja piti järjestelmän toteutusta järkevänä näiden toimintojen osalta. T5 oli oppinut aiemmasta järjestelmästä ravintoarvojen löytämiseen tarvittavan logiikan ja piti sitä nyt hyvänä. Asiakaspalvelukanavana koehenkilöä kiinnosti puhelinnumero, jonka hän löysi nopeasti. T6 koki ravintoarvojen löytämisen ongelmallisena eikä ymmärtänyt logiikkaa ravintoarvojen sijainnin takana. Kun koehenkilö lopulta löysi tiedon ja ymmärsi logiikan, hän piti niitä perusteltuina. T6 kuitenkin jäi miettimään sitä, olisiko ravintoarvot saatu mahdutettua jo aiemmalle sivulle. Asiakaspalvelun koehenkilö löysi helposti, mutta olisi halunnut jonkin muun yhteydenottokanavan kuten sähköpostin. Koehenkilön kokemus yleisellä tasolla oli se, että puhelinnumeroon ei vastata riittävän usein.

Myymälän vaihto ja tallennus: Myymälän vaihto osoittautui T1:lle k-ruokakaupassa hankalaksi. Koehenkilöllä oli hankaluuksia päättää, minkä myymälän haluaa valita, koska ei nähnyt riittävästi tietoja niistä, kuten esim. noutomyyntimahdollisuutta. T1 huomasi vaihdon jälkeen, että tuotteet olivat hävinneet ostoskorista. T2 totesi heti ennen myymälän vaihtamista, että häntä kiinnostaa se, onko uusi myymälä myös varmasti noutomyymälä. T2 onnistui löytämään myymälän vaihtopainikkeen kohtalaisen nopeasti. Koehenkilö ei kuitenkaan löytänyt mitään tapaa selvittää sitä, onko myymälä noutomyymälä. Koehenkilö valitsi siltä osin myymälän satunnaisesti. T2 ei ollut tyytyväinen siihen, että tuotteet eivät pysyneet ostoskorissa myymälän vaihdon jälkeen. T1 ja T2 kokivat ostoslistan tallentamisen helpoksi.

T3 löysi listauksen myymälöistä, mutta koehenkilön mielestä toteutus oli huono, koska listasta oli vaikea löytää haluttua myymälää. T3 löysi kuitenkin yllättäen sellaisen myymälän, jota ei alkuperäisessä haussa ollut aiemmin löytänyt. T3 huomasi myös ostoskorin tyhjentyneen ja totesi lisäksi, että hänelle on epäselvää, voiko uudesta myymälästä nyt noutaa tuotteita vai ei. Ostoslistan tallentaminen oli T3:lle toisaalta intuitiivista ja helppoa. T4 joutui hetken aikaa miettimään sitä, mistä myymälän voi vaihtaa. Hän ei myöskään ollut varma siitä, onko uusi myymälä noutomyymälä. Myös T4:lle ostoslistan tallentaminen oli helppo prosessi.

T5 ei onnistunut vaihtamaan myymälää järkevässä ajassa ja luopui tämän tehtävän tekemisestä. Koehenkilö etsi pitkään kanavaa myymälän vaihtoon, mutta ei onnistunut paikantamaan siihen tarkoitettua nappia. Ostoslistan tallentaminen sen sijaan onnistui koehenkilöltä helposti. T6:lla oli myös ongelmia myymälän vaihdon kanssa. Hän käytti paljon aikaa myymälän vaihtamiseen, mutta onnistui lopulta. T6 oli aluksi varma, että myymälän vaihto onnistuisi ”Tilauksen muokkaus” -kohdan alta. T6 oli tyytymätön muiden käyttäjien tapaan siihen, että ostoskori tyhjeni myymälän vaihdon yhteydessä. T6 ei ollut varma, oliko hänen nyt valitsemassaan myymälässä noutomyyntimahdollisuutta. Ostoslistan tallentaminen oli T6:n mielestä yksinkertainen prosessi.

5.4. Haastattelu

5.4.1. Foodie

T1:n mielestä hankalinta järjestelmän käytössä oli ollut kaupan löytäminen. Myymälöitä oli hänen mielestään paljon, mutta järjestelmä tuntui ehdottavan vain pääkaupunkiseudun isoimpia Prismoja. Oman myymälän löytäminen tuntui haastavalta tässä ympäristössä. Hänen mielestään myymälän löytäminen pitäisi tehdä intuitiivisemmaksi. Hän kuitenkin ajatteli, että kun vaihdon logiikan ymmärtää ja järjestelmää käyttää tarpeeksi, niin kaupan valitseminen helpottuu huomattavasti. Koehenkilön mielestä verkkokaupassa voisi olla varsinkin vanhemmille käyttäjille jokin ohjeistus, miten järjestelmää käytetään. Toisaalta T1:n mielestä tuotteet löytyivät todella helposti hakukoneen avulla sekä tuotevalikoiman kautta. Koehenkilö koki luontevaksi sen, miten tuotteet oli ryhmitelty.

T2:n ensimmäinen ajatus järjestelmästä oli se, että jokin siinä tuntuu epäluotettavalta. Hän ajatteli sen johtuvan siitä, että erilaisia ikkunoita pomppii ruudulle heti alussa. Lisäksi myymälän ulkoasu ei puhuttele koehenkilöä ja se vaikuttaa kokonaisuudessaan hieman sekavalta hänen mielestään. Toisaalta koehenkilö koki, että pystyi suorittamaan kaikki tehtävät sivustolla tyydyttävästi. Haku oli koehenkilön mielestä huono ja tulokset esitettiin siten, ettei hän kokenut saavansa niistä tarpeeksi tietoa. T2:n mielestään hyvä haku pystyy tunnistamaan koehenkilön lievän kirjoitusvirheen ja antamaan hyviä osumia

virheistä huolimatta. Koehenkilön mielestä järjestelmä tuntui kuitenkin kokonaisuudessaan kohtalaisen yhtenäiseltä, koska esimerkiksi ostoslista säilyi myymälän vaihdosta huolimatta. T2 panostaisi eniten hakutoimintojen parantamiseen ja ulkoasun yksinkertaistamiseen. Koehenkilö oli sitä mieltä, että ulkoasua huonontaa se, kun osa reunoista on pyöristettyjä ja osa taas teräviä. T2 piti siitä, että järjestelmä kysyi erikseen koehenkilöltä ruokavaliosta ja nämä tiedot pystyi tallentamaan.

T3 kommentoi ensimmäisenä sitä, että kaupan vaihtaminen oli vaikeaa. Häntä jäi etenkin vaivaamaan se, että hän ei tiennyt milloin kauppa toimittaa hänelle ostokset kotiin ja milloin ne tulee noutaa. Etenkin kun järjestelmää käyttää ensimmäistä kertaa niin edellä mainittu on tehty todella haastavaksi T3:n mielestä. Tämän lisäksi koehenkilö koki järjestelmän sekavaksi. Koehenkilön mielestään sivusto on liian värikäs ja muutenkin sekavan oloinen sekä omaa liikaa sisältöä. T3 toivoisi sivustolta hieman yksinkertaisempaa ja selkeämpää näkymää. T3 kuitenkin piti rekisteröitymistä ja kirjautumista helppoina. T3 piti etenkin siitä, että kirjautumista tarjottiin saman tien. Koehenkilölle jäi myös hyvä mieli siitä, kun Chat ikkuna pomppasi ruudulle juuri oikealla hetkellä. T4 piti yleisesti ottaen järjestelmästä. Koehenkilön mielestä käytön opettelussa oli hieman hankaluuksia, mutta kun käytön oppi niin järjestelmä oli helppokäyttöinen. Se, mikä koehenkilölle jäi epäselväksi, on tieto siitä, mitkä myymälöistä ovat noutomyymälöitä ja missä on kotiinkuljetusmahdollisuus.

T5:n mielestä verkkokaupassa oli hyvää se, että kirjautuminen oli yksinkertaista ja suoraviivaista. Toisaalta etusivu oli koehenkilön mielestä hieman sekava. T5 myös viittasi sivustolla auenneeseen ikkunaan, jossa kysyttiin ”Mitä haluat tehdä”. T5 uskoi, että hänen hankaluutensa noutomyymälän valinnan kanssa johtui siitä, että hän sulki kyseisen ikkunan. Toisaalta koehenkilön mielestä järjestelmän ei kuuluisi toimia näin opportunistisesti vaan myymälät pitäisi pystyä selkeästi halutessa vaihtamaan. T5:lle jäi epäselväksi se, missä myymälässä toimitetaan kotiin ja missä on noutomyynti. Koehenkilöstä tuntui siltä, että hän yrittää sokkona valita myymälää ja toivoa, että siellä olisi hänen haluamansa toiminto. T5 ei pitänyt siitä, että myymälä kyseli häneltä paljon tietoja esimerkiksi ruokavaliosta. Hänestä oli myös outoa, että myymälöitä arvioitiin tähdillä.

T6 piti järjestelmässä siitä, että tuotteita haettaessa oli mahdollista verrata hintoja toisiinsa. Koehenkilö piti rekisteröitymistä ja kirjautumista hyvänä. Toisaalta myymälän valinta tuntui T6:sta hankalalta, vaikka hän onnistuikin siinä lopulta. Varsinkin tieto siitä, että missä myymälöissä on noutopiste tai missä kotiinkuljetus jäi epäselväksi T6:lle. Koehenkilön mielestä sivustolla on liian paljon tekstiä liian pienillä kirjaimilla. Koehenkilö koki, että vanhemmille ihmisille tuottaa suuria vaikeuksia lukea sivuston pientä tekstiä.

5.4.2. K-Ruokakauppa

K-ruokakaupan verkkosivusto oli T1:n mielestä monella tapaa hankala käyttää. Koehenkilön mielestä haku ei toiminut toivotulla tavalla. Koehenkilö ei saanut leipätuotetta hakiessaan hakuosumista sellaisia tuotteita, mitä etsi. Toisaalta haluamansa kahvituotteen koehenkilö löysi haun avulla helposti. Koehenkilön mielestä hakukoneen parantaminen olisi eräs tärkeimmistä muutoksista, mitä järjestelmään voi tehdä. T1 moitti myös myymälän vaihdon ja valitsemisen hankaluutta. Koehenkilö ei löytänyt myymälän vaihdon yhteydessä avautuvasta listasta ainuttakaan myymälää Helsingissä. Koehenkilö toivoi, että sivustolla olisi esimerkiksi hakutoiminto myymälöille vaihtoa varten. T1:n mielestä järjestelmän huonoihin puoliin kuului myös se, että ostoskori tyhjeni myymälän vaihdon yhteydessä.

T2:n mielestä tuotteiden selaaminen oli järjestelmässä kätevää. Koehenkilö mielestä tuotetiedot näkyivät haun jälkeen kokonaisvaltaisesti, jolloin vertailu onnistui hyvin. Myymälöiden valinta ja vaihtaminen tuntui sen sijaan vaikealta. Etenkin se, että myymälän nimen tunteminen oli edellytys myymälän vaihtamiselle, oli koehenkilöstä erikoista. Lisäksi ostoskorin tyhjeneminen oli T2:n mielestä ikävää, mutta toisaalta hän ymmärsi sen, koska eri myymälöissä on eri tuotteita. Koehenkilö kuitenkin toivoi, että uusi myymälä olisi edes ehdottanut jotain vastaavia tuotteita ostoskoriin. T2:sta tuntui siltä, että järjestelmä on suunniteltu kauppiaiden mukaan eikä asiakkaiden lähtökohdista.

T3:n mielestä myymälän valitseminen aivan prosessin alussa oli sekavaa. Koehenkilön oli hankala hahmottaa kotiinkuljetuksen ja noutomyymälän ero. Koehenkilön mielestä tämä osa ostoprosessia on kuitenkin olennainen ja hän esitti, että myymälät tietoineen

pitäisi listata selkeämmin. T3 totesi myös, ettei löytänyt mitään järjestelmän vaatimaa lähikauppaa itselleen rekisteröinnin yhteydessä. Toisaalta T3 onnistui tekemään kaikki tehtävät ja suurin osa toiminnoista kuten ostoskori ja rekisteröityminen olivat hänen mielestään loogisesti toteutettu. Rekisteröitymisessä kysyttiin kuitenkin hänen mielestään turhia kysymyksiä.

T4:n mielestä rekisteröitymisessä kysyttiin liikaa täysin turhia tietoja. Koehenkilö totesi tähän liittyen, että haluaisi asiakkaana ainoastaan tilata ruokaa. Myymälän valinta oli koehenkilön mielestä huonosti toteutettu. Hän kuitenkin ymmärsi alkuperäisessä myymälän valinnassa noutomyynnin kuvauksen ja piti tuotteiden kuvia hyvinä. Myymälän vaihdossa hän ei toisaalta tiennyt, onko kyseessä noutomyynti. Koehenkilö ei pitänyt siitä, että ostoskori tyhjentyi myymälän vaihdon yhteydessä.

T5 piti verkkoruokakaupassa etenkin siitä, että tuotteet oli esitetty selkeästi ja kuvat olivat isoja. Myös ravintoarvot löytyivät hyvin tuotekokonaisuudesta. T5 ihmetteli toisaalta sitä, että rekisteröitymisen yhteydessä kysyttiin jotakin k-kauppaa, jonka nimeä tai sijaintia hän ei tiennyt. Koehenkilön mielestä oikean kaupan löytäminen kirjautumisen jälkeen oli myös vaikeaa. Koehenkilö ei meinannut hahmottaa Citymarkettia etsiessään sitä, mistä Citymarketista oli milläkin hetkellä kyse. T5 ei onnistunut myymälän vaihdossa ja totesi, ettei järjestelmän pitäisi olla näin vaikea käyttää. T5 olisi halunnut ostoskoriin nappulan, josta voidaan siirtyä saman tien lisäämään uusia tuotteita sen sijaan, että niitä lähdetään etsimään erikseen ”Tuotteet” -kohdasta.

T6:n mielestä järjestelmää tulisi jotenkin yksinkertaistaa. Koehenkilö toisaalta koki, että sivusto on yleisesti ottaen värikäs ja kiinnostava. Kuvat olivat koehenkilöstä hyviä, selkeitä ja informatiivisia. Kaupan valitseminen sekä vaihtaminen oli tosin tehty järjestelmässä liian monimutkaiseksi T6:n mielestä. Koehenkilö ajatteli, että sivustolle voisi yksinkertaisesti tehdä näkyvän linkin nimeltä ”Vaihda myymälää”. T6 oli sitä mieltä, että totuttelun jälkeen sivustoa olisi kuitenkin kohtuullisen yksinkertaista käyttää. Haku oli koehenkilön mielestä huono eikä hän kyennyt riittävällä tavalla vertailemaan hintoja, koska hakutulokset tulivat suoraan tekstinä hakukentän alle.

6. TUTKIMUSTULOKSET

6.1. Heuristisen arvioinnin tulokset

Tässä luvussa analysoidaan heuristisen evaluoinnin perusteella löydettyjä verkkokauppojen käytettävyysoongelmia. Ongelmat on listattu taulukoksi ja luokiteltu Nielsenin luoman vakavuusasteluokittelun mukaisesti. Lista ilmentää heuristiikkaa, löydettyä ongelmaa sekä sen vakavuutta.

6.1.1. Foodie

Taulukko 2. Heuristinen evaluointi: Foodie

Heuristiikka	Ongelma	Vakavuus
Ohjaus	Murupolkujen heikko erottuvuus ja toimivuus	Lievä
Virhetilanteiden hallinta	Virheilmoituksen väri ja koko	Kosmeettinen
Esteettinen ja minimalistinen suunnittelu	Etusivulla liian paljon liikkuvia osia ja tietoa	Lievä
Esteettinen ja minimalistinen suunnittelu	Päällekkäin menevät tekstit	Kosmeettinen
Käytön joustavuus ja tehokkuus	Myymälän vaihdon hankaluus	Merkittävä
Käytön joustavuus ja tehokkuus	Yläpalkista avautuvat tuoteryhmät eivät ole linkkejä	Lievä

Toimintoon käsitteellisesti liittyvien termien käyttö	Myymälän vaihtoon liittyvät linkin samoja	Lievä
Epävarmuuden vähentäminen	Tieto noutomyynti / tilaus mahdollisuudesta myymälän sivuilla	Merkittävä
Epävarmuuden vähentäminen	Sivuston väriteeman toteutus ja vaihtumattomuus	Kosmeettinen
Epävarmuuden vähentäminen	Sijainnin väärä paikantaminen	Lievä

Heuristisen evaluoinnin avulla Foodie-verkkokaupasta löytyi kaksi merkittävää käytettävyysongelmaa. Ensimmäinen näistä on se, että myymälän vaihto on tehty liian vaikeaksi. Ainoa linkki, joka nimellisesti suoraan viittaa myymälän valitsemiseen johtaa todellisuudessa jo valitun myymälän tietoihin. Tätä kautta myymälän pystyy vaihtamaan, mutta toteutusta ei ole tehty intuitiiviseksi. Myymälän hakeminen hakukentän avulla toisaalta toimii hyvin, mutta siinäkin myymälän vaihtoon tarkoitettu painike voisi olla selvästi erottuvampi. Toinen merkittävä ongelma sivustolla on epätietoisuus siitä, mistä myymälöistä voi tilata suoraan kotiin ja mistä voi noutaa ruoat. Tätä tietoa ei esitetä missään silloin, kun myymälää etsitään käsin tai hakukentän avulla. Tieto paljastuu vasta siinä vaiheessa, kun tilausta lähdetään saattamaan loppuun. Tämä tuntuu käsittämättömältä, koska kaikki muu olennainen tieto löytyy myymälän sivuilta. Näin oleellisen tiedon puuttuminen heikentää merkittävästi palvelun käytettävyyttä.

Lieviä käytettävyysogelmia heuristinen arviointi paljasti viisi. Ensimmäinen näistä on murupolun heikko erottuvuus, kun siirrytään ostoskorista tilausvaiheeseen sekä tuotteita etsittäessä (Vrt. Verkkokaupan ulkoasu 3.2.). Prosessipalkkia ei ole ennen tilausvaihetta lainkaan näkyvissä. Tämä heikentää käyttäjän käsitystä siitä, missä vaiheessa tilausta ollaan kullakin hetkellä. Toinen lievästi käytettävyyttä heikentävä seikka järjestelmässä

on se, että etusivulla on liian paljon huomiota herättäviä, mutta epäolennaisia elementtejä. Lähes kaikki käyttäjät ovat ensisijaisesti kiinnostuneet ruoan tilaamisesta, joten kaikki ylimääräinen tältä osin heikentää käyttökokemusta. Kolmas lievä käytettävyyssongelma on se, etteivät yläpalkista avautuvat tuoteryhmät ole linkkejä. Käyttäjä ei voi klikata niitä suoraan vaan hänen on tarkkuutta vaatien avattava valikot näiden alavalikoista. On turhauttavaa, kun epähuomiossa siirtää hiiren pois näiden valikoiden päältä ja koko valikko sulkeutuu tai jos epäonnistuu muuten tarkkuutta vaativan alavalikon avaamisessa. Neljäs lievä käytettävyyssongelma liittyy kahteen linkkiin, jotka eivät käytännössä johda mihinkään. Molemmat johtavat samalle sivulle eli myymälän tietoihin vaikka toisen nimi on ” Valitse myymälä”. Viimeinen heuristisen evaluoinnin avulla löydetty lievä käytettävyyssongelma on se, että sivusto paikantaa käyttäjän väärin. Tämä voi hämmentää käyttäjää ja johtaa väärän myymälän valintaan.

Lopuksi järjestelmästä löytyi kolme kosmeettista käytettävyyssongelmaa. Virheilmoituksen väri ja koko eivät muistuta riittävästi virheilmoitusta silloin, kun ostoslistassa on väärän myymälän valikoima (vrt. teorian kpl 3.5.). Järjestelmässä tapahtuu satunnaisesti myös virhetilanteita, joissa tekstit menevät osittain päällekkäin. Kosmeettisena ongelmana voidaan myös pitää sivuston väriteeman toteutusta ja sitä, ettei väriteema kuitenkaan aina vaihdu myymälää vaihdettaessa.

6.1.2. K-ruokakauppa

Taulukko 3. Heuristinen evaluointi: K-Ruokakauppa

Heuristiikka	Ongelma	Vakavuus
Ohjaus	Pääsivun puuttuminen tuoteryhmiltä	Lievä
Virhetilanteiden hallinta	Sivusto unohtaa kirjautumisen myymälän valinnan jälkeen	Lievä
Esteettinen ja minimalistinen suunnittelu	Tilaa ja nouda -symbolien asettelu etusivulla	Lievä

Käytön joustavuus ja tehokkuus	Myymälän vaihtaminen toiseen	Merkittävä
Käytön joustavuus ja tehokkuus	Tuotteiden haussa vasteaika liian pitkä	Merkittävä
Käytön joustavuus ja tehokkuus	Yläpalkin linkit sulkeutuvat klikkaamalla	Lievä
Käytön joustavuus ja tehokkuus	Hiiren kosketus profiiliin peittää ostoskorin	Kosmeettinen
Toimintoon käsitteellisesti liittyvien termien käyttö	Sekava myymälöiden haku	Merkittävä
Epävarmuuden vähentäminen	Eri selaimet tuovat eri vaihtoehtoja lähikaupaksi	Lievä
Epävarmuuden vähentäminen	Etusivun pallolinkit eivät toimi oikein	Kosmeettinen

K-ruokakaupasta löytyi heuristisen evaluoinnin perusteella kolme merkittävää käytettävyysongelmaa. Ensimmäinen näistä on se, että tuotteiden hakeminen käsin on todella hidasta varsinkin ensimmäisillä kerroilla (Vrt. Vasteajat 3.7.). Esimerkiksi leipätuotteiden hakemisessa voi kestää jopa kymmenen sekuntia, jota voidaan pitää erittäin pitkänä vasteaikana. Tämä heikentää verkkokaupan käytettävyyttä todella paljon. Asiakas voi pahimmassa tapauksessa jopa vaihtaa toiseen verkkokauppaan tämän kaltaisen ongelman takia. Toinen merkittävä käytettävyysongelma on myymälöiden sekava haku ja valintaprosessi (vrt. Verkkokaupan luotettavuus 3.1.). Myymälän hakeminen hakusanalla on selkeää, mutta hakutulosten esitystapa, myymälän valitseminen ja lähimyymälöiden asettaminen on vaikeaa. Tämä saattaa olla ongelma varsinkin uusille käyttäjille. Kolmas merkittävä ongelma on se, että myymälän vaihtaminen toiseen suoraan myymälän sivuilta on toteutettu huonosti. Lieventävä seikka on se, että käyttäjä voi aina palata myymälänhaun etusivulle, mutta tähänkään ei ole tehty mitään erillistä linkkiä vaan osoite tulee kirjoittaa itse käsin osoiteriville.

Lieviä käytettävyysogelmia löytyi k-ruokakaupasta viisi. Ensimmäiseksi tuoteryhmiltä puuttuu pääsivukokonaisuus, josta tuotteita voisi selata isona kokonaisuutena. Tuotteet täytyy aina hakea alusta asti yläpalkin valikosta jos kategorialla haluaa vaihtaa. Toinen

lievä ongelma käytettävyydessä on se, että toisinaan myymän sivuille siirryttäessä järjestelmä unohtaa sen, että käyttäjä kirjautui jo ennen myymälän valintaa. Tämä tapahtuu satunnaisesti, eikä tutkimuksessa löytynyt ongelmalle mitään selkeää yhteistä tekijää. Kolmas evaluoinnissa havaittu ongelma on myymälää valittaessa tilaa ja nouda - symbolien epäselvä asettelu. Idea symboleista on itsessään hyvä, mutta toteutus lopulta sekava. Eräs epäintuitiivinen ominaisuus k-ruokakaupan sivuilla on se, että yläpalkin linkit sulkeutuvat, kun niitä klikkaa hiirellä. Linkit avautuvat, kun hiiren vie niiden päälle. Tämä on erikoinen ratkaisu, koska usein linkit avataan klikkaamalla. Toisaalta tämän jälkeen linkit aukeavat klikkaamalla ja jälleen sulkeutuvat klikkaamalla. Viimeinen lievä käytettävyysongelma on se, että eri selaimilla tulee erilaisia vaihtoehtoja lähikaupaksi. Tämä voi aiheuttaa hämmennystä käyttäjissä.

6.2. Käytettävyydestin ja haastattelun tulokset

6.2.1. Foodie

Käytettävyydestissä Foodien selvästi suurimmaksi ongelmaksi paljastuivat myymälän valitseminen ja vaihtaminen. Molemmissa toiminnoissa epäselvää oli etenkin tieto siitä, oliko valitussa myymälässä noutomyyntimahdollisuus. Vain kolme koehenkilöä kuudesta (T2, T3,T4) oli tietoisia tästä valitessaan myymälää ensimmäistä kertaa. Kaikki nämä käyttäjät saivat tiedon rekisteröinnin jälkeen automaattisen ohjauksen avulla. Muut käyttäjät joko ohittivat automaattisen ohjauksen tai eivät saaneet sitä syystä tai toisesta suoritettua loppuun. Monella, varsinkin kokemattomimmilla koehenkilöillä, oli ongelmia ylipäättään myymälän valinnan logiikan kanssa. Vielä suurempia ongelmia ilmeni myymälän vaihtamisessa käytettävyydestin myöhemmässä vaiheessa. Yksikään koehenkilöistä ei myymälän vaihdon yhteydessä ollut tietoinen siitä, että oliko uusi myymälä noutomyymälä. Eräs koehenkilöistä (T5) ei onnistunut vaihtamaan myymälää lainkaan ja jokainen koki sen jossain määrin vaikeaksi.

Suurin osa koehenkilöistä piti tuotteiden hakemista ja ostoskoriin lisäämistä hyvinä. Moitteita tuli toisaalta jonkin verran tuotteiden hitaasta latautumisesta (vrt. Vasteajat 3.7), tuoteryhmittelystä(vrt. Tuoteryhmittely 3.4) ja tuotteiden löytämisestä käsin hakemalla.

Puolet käyttäjistä oli sitä mieltä, ettei kahvi kuulu ”juomat” -kategoriaan. Yksi koehenkilö oli sitä mieltä, että tuoteryhmittely on tehty huonosti, koska yksittäisistä tuotteista ei saa riittävästi tietoa tuotelistauksessa vaan tätä varten tulee navigoida aina tuotesivuille. Käytettävyydestin perusteella sivuston tulisi myös antaa parempi informaatio rekisteröimisen jälkeen siitä, onko käyttäjätunnus heti voimassa vai tarvitseeko se käydä aktivoimassa esim. sähköpostista (vrt. Asiakaspalvelu 3.6.). Verkkokaupan estetiikka (Vrt. Verkkokaupan luotettavuus 3.1.) sai myös runsaasti kritiikkiä testikäyttäjiltä. Etenkin etusivu nähtiin liian runsaana, häiriköivänä ja epäluotettavana. Eräs testikäyttäjä piti lisäksi sivuston tekstiä liian pienenä vanhemmille ihmisille ja toinen piti sivuston hakumoottoria huonona (vrt. Hakutoiminto 3.3).

Myymälän parhaina puolina nähtiin toisaalta tiedon löytäminen sivustolta sekä järjestelmän yhtenäisyys. Kaikki koehenkilöt kiittelivät sitä, että ostoskori kesti myymälän vaihtamisen (vrt. Ostoskori ja tilaaminen 3.5.). Suurin osa käyttäjistä piti myös rekisteröitymis- ja kirjautumisprosessia hyvinä. Monet koehenkilöt pitivät siitä, että sähköposti kelpasi käyttäjätunnukseksi. Yksittäisiä kehuja tuli myös siitä, että hintoja voidaan vertailla keskenään sekä siitä, että järjestelmä on kiinnostunut asiakkaan ruokarajoitteista. Eräs käyttäjä oli sitä mieltä, että järjestelmä on helppo oppia ensimmäisen käyttökerran jälkeen (Vrt. Käytettävyys 2.1.).

6.2.2. K-ruokakauppa

Käytettävyydestissä K-ruokakaupan selvästi isoimmaksi ongelmaksi ilmenivät myymälän valitseminen ja vaihtaminen. Viidellä koehenkilöllä kuudesta oli ongelmia ensimmäisen myymälän valinnassa. Kaikki käyttäjät pitivät myymälähaun hakutuloksia sekavina ja osa käyttäjistä yritti pitkään etsiä sopivaa myymälää ja ymmärtää valinnan logiikkaa (Vrt. Verkkokaupan luotettavuus 3.1.). Ideaa noutomyynti- ja kotiinkuljetussymboleista pidettiin hyvänä, mutta toteutusta sekavana. Myymälän vaihtaminen toiseen testin myöhemmässä vaiheessa osoittautui todella hankalaksi kaikille koehenkilöille. Yksikään koehenkilö ei onnistunut vaihtamaan myymälää siten, että olisi ollut tietoinen siitä onko myymälässä noutomyyntimahdollisuutta. Eräs testikäyttäjä (T5) ei onnistunut vaihtamaan myymälää.

Käytettävyydestin aikana ja sen jälkeisessä haastattelussa kritisoitiin paljon sivustolle rekisteröitymistä. Moni koehenkilö oli sitä mieltä, että rekisteröinnin yhteydessä kysyttiin epäolennaisia kysymyksiä, kuten oman myymälän valitseminen pitkästä listasta, joka ei ole missään loogisessa järjestyksessä. Järjestelmän olisi pitänyt myös muutaman koehenkilön mielestä kertoa se, tarvitaanko rekisteröinnin yhteydessä suorittaa tilausvahvistus (vrt. Asiakaspalvelu 3.6.). Hankaluuksia käyttäjille aiheutti myös, ettei käyttäjänimen vaatimuksia kerrottu etukäteen ja moni joutuikin uusimaan rekisteröinnin valittuaan epäkelvon tunnuksen. Kaikki käyttäjät olivat pettyneitä siihen, että ostoskori tyhjeni myymälän vaihdon yhteydessä (vrt. Ostoskori ja tilaaminen 3.5.). Eräs koehenkilö näki, että järjestelmä on suunniteltu enemmän kauppiaiden kuin käyttäjien näkökulmasta. Kaksi käyttäjästä piti sivuston hakua (vrt. Hakutoiminto 3.3) huonona. He eivät joko löytäneet haluamiaan tuotteita tai eivät kyenneet vertailemaan eri tuotteita keskenään.

Koehenkilöt pitivät verkkoruokakaupan esteettisestä ilmeestä. Moni käyttäjä oli sitä mieltä, että kuvat olivat hyviä ja suuria sivusto oli kiinnostavan näköinen. Kaksi koehenkilöä oli sitä mieltä, että tuotteiden selaaminen oli kätevää järjestelmässä. Tietojen löytäminen ja ostoskorin käyttö tuntuivat käyttäjistä loogisilta järjestelmässä. Yksi käyttäjä näki, että pienen totuttelun jälkeen sivuston käyttö olisi kohtuullisen yksinkertainen oppia (Vrt. Käytettävyys 2.1.)

7. JOHTOPÄÄTÖKSET

7.1. Tutkimuksen keskeisimmät tulokset

Tutkimuksen tavoitteena oli analysoida kahden verkkoruokakaupan käytettävyyttä. Tutkimukseen valitut verkkoruokakaupat olivat S-ryhmän Foodie sekä Keskon K-ruokakauppa. Tutkimus pyrki löytämään verkkoruokakaupoista käytettävyyssongelmia, jotka heikentävät asiakkaan ostokokemusta. Tutkimuksessa suoritettiin käytettävyyssongelmien löytämiseksi heuristinen evaluointi sekä tehtiin käytettävyydesti, jota täydensi puolistrukturoitu teemahaastattelu. Ruoan verkkokaupan heikolle kysynnälle Suomessa on arvioitu useita syitä. Tässä tutkimuksessa pyrittiin selvittämään mahdollisia kompastuskiviä asiakkaiden käyttökokemuksissa verkkoruokakaupoissa käytettävyyden osalta. Ostokokemuksen tulisi olla selvästi kivijalkamyymälöitä parempi, jotta muutos elintarvikehankintojen osalta voisi siirtyä yhä enenevässä määrin verkkoon.

Työn mielenkiintoisin havainto on se, että sekä heuristisen arvioinnin että käytettävyydestin perusteella molemmissa järjestelmissä selvästi suurimmat ongelmat koskivat myymälän valitsemista ja vaihtamista. Nämä ongelmat olivat merkittäviä heuristisen arvioinnin perusteella ja lähes jokainen koehenkilö koki kyseiset toiminnot hankaliksi. Foodiessa myymälän valinta onnistui paremmin, jos käyttäjä seurasi ohjattua profiilin luontia heti rekisteröinnin jälkeen. Myymälän vaihto myöhemmässä vaiheessa aiheutti käyttäjille haasteita. Foodie -palvelussa oli myös hyvin hankala saada ennen varsinaista tilauksen tekemistä selville sitä, mitkä myymälät toimittavat kotiin ja mitkä ovat noutomyymälöitä. K-ruokakaupan -palvelussa nämä tiedot ilmoitettiin myymälää valitessa, mutta halutun myymälän valitseminen tuntui olevan monelle koehenkilölle haastavaa. Heuristinen evaluointi paljasti K-ruokakaupan pitkät vasteajat tuotteiden selaamisessa merkittäväksi käytettävyyssongelmaksi. Mielenkiintoista oli kuitenkin se, ettei yksikään käyttäjä kokenut tätä ongelmana vaikka tuotteiden haku kesti välillä jopa 10 sekuntia. Tämä saattaa johtua esim. testitilanteen luonteesta, jossa koehenkilöt keskittyvät eniten siihen, että saavat tehtävät tehtyä. Huomionarvoista on myös se, että

varsinkin kokemattomat käyttäjät hyötyivät jälkimmäisenä suoritettussa testissä siitä, että ensimmäinen testi opetti heille paljon verkkoruokakaupan toimintalogiikasta.

Molemmissa verkkoruokakaupoissa myymälän valintaa voisi yksinkertaistaa selvästi. Tällä hetkellä Foodie -palvelussa on runsaasti erilaisia tapoja etsiä myymälöitä, mutta käytännössä se on hyvin tehotonta ja sekavaa. Parannusehdotuksena ”myymälät” sivulle voisi laittaa yhden selkeästi nimetyn ja esitetyn linkin, jonka takaa myymälän voi vaihtaa. Tärkeintä on se, että käyttäjä pääsee vaihtamaan myymälää mahdollisimman yksinkertaisesti. Koska myymälöitä on paljon, täytyy lajittelun kuitenkin olla mahdollista. Lajittelu tapahtuisi vasta linkin takana ja sen toteutuksen tulee olla yksinkertainen. Toteutus voisi olla sellainen, jossa käyttäjä suodattaa vääriä myymälöitä pois yksinkertaisilla valintaruuduilla haluamiensa kriteerien mukaan. Tämän kaltaisia kriteerejä voivat olla esim. paikkakunta tai myymälä (Prisma, Alepa tms.). Myymälän sivuilla tulisi myös ehdottomasti käydä ilmi se, onko myymälä kotiin kuljettava vai noutomyymälä. K-ruokakaupassa symbolit kotiinkuljetuksen ja noutomyynnin osalta ovat hyviä. Halutun myymälän valitseminen ja sen sivuille siirtyminen ei ole kuitenkaan selkeä prosessi. Haun jälkeen haluttua myymälää klikattaessa verkkokauppaan siirtymistä varten tarkoitettu ikkuna voisi tulla selkeämmin esille. Se ilmestyy nyt ruudun vasempaan reunaan, josta sitä ei välttämättä heti erota. Eräs vaihtoehto olisi, että ikkuna ilmestyisi pop-up -tyylisenä koko näkymän päälle jolloin sen erottaisi varmasti. Tämä ikkuna pitäisi kuitenkin saada helposti myös suljettua, jos asiakas haluaa valita jonkin toisen myymälän. Myymälän vaihdon voisi sen omilla sivuilla toteuttaa esim. vastaavalla tavalla kuin on Foodien osalta kuvattu ylempänä tässä kappaleessa.

7.2. Työn luotettavuuden arviointi

Tieteellisessä tutkimuksessa pyritään aina mahdollisimman luotettavan tiedon tuottamiseen. Validiteetilla tarkoitetaan sitä, miten laadukkaasti tutkimuksessa käytetyt menetelmät mittaavat juuri sitä, mitä niillä on tarkoituskin mitata. Validiteetissa on kyse siitä, onko tutkimus tehty perusteellisesti ja ovatko päätelmät tehty oikein. Reliabiliteetti kuvaa mittaustulosten toistettavuutta. Reliabelius on silloin hyvä, kun tulokset eivät ole

sattumanvaraisia. Haasteena tässä on se, että laadullisessa tutkimuksessa ei usein toimita muuttumattomien objektien kanssa. Keinoja reliabiliteetin lisäämiseen ovat esimerkiksi esitestaus, videointi ja nauhoittaminen sekä perustellut kategorisoinnit. (Corbin ja Strauss 2015; Saaranen-Kauppinen ja Puusniekka 2006a; Saaranen-Kauppinen ja Puusniekka 2006b).

Heuristinen evaluointi, käytettävyydestä ja puolistrukturoitu teemahaastattelu, joita tässä tutkimuksessa tutkimusmenetelminä käytettiin, sopivat hyvin käytettävyyssongelmien löytämiseen järjestelmistä. Heuristisen arvioinnin suoritti tutkimuksessa vain yksi asiantuntija, jonka on lähes mahdotonta löytää kaikkia käytettävyyssongelmia (Nielsen 1994). Tämän voidaan ajatella heikentävän tutkimuksen validiteettia ja reliabiliteettia. Käytettävyydestä käytettävien koehenkilöiden määrästä on erilaisia tutkimuksia. On havaittu (Virzi 1992), että viiden testikäyttäjän avulla löydetään n. 80 % käytettävyyssongelmista. Toisaalta (Lewis 1994: 377) testikäyttäjien määrän voidaan katsoa riippuvan tutkimuksen tarkoituksesta. Tähän vaikuttavia tekijöitä ovat esim. resursointi ja käytettävyyssongelmien todennäköinen määrä. Vähenevän tuoton lain mukaan kasvava määrä testikäyttäjiä heikentää jokaisen ylimääräisen testikäyttäjän suhteellista hyötyä. Kysymys on näinollen tasapainoilusta, jossa resurssit suhteutetaan tutkimusongelmaan. Tässä tutkimuksessa testikäyttäjiä oli kuusi. Resursointi huomioon ottaen, testikäyttäjien määrä on sopiva. Testikäyttäjien määrä tässä tutkimuksessa voi potentiaalisesti vaikuttaa tutkimuksen validiteettiin ja reliabiliteettiin heikentävästi. Tämän tutkimuksen reliabiliteettia lisäävät ennen käytettävyydestä tehty pilottitesti ja aineiston videointi ja nauhoittaminen.

7.3. Jatkotutkimusehdotuksia

Valituissa verkkokaupoissa ilmeni hyvin samankaltaisia käytettävyyssongelmia vaikka sivustot olit toteutettu eri tavalla. Näin ollen mielenkiintoista verrata näitä verkkokauppoja sellaisten maiden verkkokauppoihin, joissa verkkoruokakauppa menestyy hyvin. Tästä voisi tehdä jonkinlaisia johtopäätöksiä siitä, miten suuri vaikutus verkkoruokakaupan käytettävyydellä on koko konseptin menestymiseen tarkasteltavassa

maassa. Jatkotutkimusehdotuksena olisi kiinnostavaa myös verrata verkkoruokakaupan käytettävyyšnäkökulmia jotain muita tuotteita myyvän verkkokaupan käytettävyyšnäkökulmiin. Missä määrin samat käytettävyystekijät merkitsevät eri verkkokaupoissa? Kolmas ajatus jatkotutkimukselle on laajentaa testiryhmää monipuolisemmaksi, koko väestöä edustavaksi. Neljäs idea jatkotutkimukselle on arvioida tässä tutkimuksessa tutkittujen verkkoruokakauppojen mobiiliversioiden käytettävyyttä.

LÄHTEET

- Bastien, J.M. Christian & Dominique L. Scapin (1993). Ergonomic Criteria for the Evaluation of Human-Computer Interfaces. *Inria* [online].[19.9.2016], 1-40. Saatavissa: http://www.cocoaheads.fr/wp-content/uploads/files/Ergonomic_Criteria.pdf.
- Belk, Marios, Panagiotis Germanakos, Argyris Constantinides & Samaras George (2016). Ergonomic Criteria for the Evaluation of Human-Computer Interfaces. *Human-Computer Interaction – INTERACT 2015*. [online] 9296 [19.12.2016], 523-530. Saatavissa: <http://mbelk.info/files/conferences/INTERACT2015.pdf>.
- Chen, Ying-Hueih, I-Chieh Hsu, & Chia-Chen Lin (2009). Website attributes that increase consumer purchase intention: A conjoint analysis. *Journal of Business Research*. [online] 63: 9-10 [10.12.2016], 1007-1014. Saatavissa: https://www.researchgate.net/profile/Ying_Hueih_Chen/publication/223416965_Website_attributes_that_increase_consumer_purchase_intention_A_conjoint_analysis/links/02e7e5397c0a37aa02000000.pdf.
- Cheng, Hong-In, & Patrick E. Patterson (2007). Iconic hyperlinks on e-commerce websites. *Applied Ergonomics*. [online] 38: 1 [4.12.2016], 65-69. Saatavissa: <https://pdfs.semanticscholar.org/8588/32a8acb224ac6ca27e3823019cbcf885845c.pdf#page=79>.
- Christophersen, Timo & Udo Konradt (2012). Reliability, validity, and sensitivity of a single-item measure of online store usability. *International Journal of Human-Computer Studies*. [online] 69: 4 [29.10.2016], 269-280. Saatavissa: <http://fulltext.study/preview/pdf/400736.pdf>.
- Close, Angeline G., & Monika Kukar-Kinney (2010). Beyond buying: Motivations behind consumers' online shopping cart use. *Journal of Business Research*

- [online] 63: 9-10 [28.12.2016], 986-992. Saatavissa: http://uxscientist.com/public/docs/uxsci_17.pdf.
- Corbin, Juliet & Anselm Strauss (2010). *Basics of Qualitative Research*. California: SAGE Publications, INC. ISBN 978-1-4129-9746-1.
- Dhandel (2016). Livsmedelshandeln på nätet väntas växa med 1,6 miljarder under 2016. [online].[19.9.2016]. Saatavissa: <https://dhandel.se/livsmedelshandeln-pa-natet-vantas-vaxa-med-16-miljarder-2016/>.
- Foodie (2016). Foodie.fi. [online].[19.9.2016] Saatavissa: <https://www.foodie.fi/>
- Gerhardt-Powals, Jill (1996). Cognitive Engineering Principles for Enhancing Human-computer Performance. *International Journal of Human-Computer Interaction* [online] 8: 2 [5.10.2016], 189-211. Saatavissa: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10447319609526147>.
- Harris, Lois R., & Gavin T.L. Brown (2010). Mixing interview and questionnaire methods: Practical problems in aligning data. *Practical Assessment Research & Evaluation* [online] 15: 1 [3.1.2017], 1-19. Saatavissa: <http://pareonline.net/pdf/v15n1.pdf>.
- Havumäki, H & Jaranka E. (2014). *Sähköinen kaupankäynti*. Helsinki: Sanoma Pro Oy. ISBN 978-952-63-2294-0.
- Ilves, M. (2005). Ääneenajattelu. Teoksessa *Käytettävyytustutkimuksen menetelmät*, 209-222. Toim. Ovaska S., A. Aula & P. Majaranta. Tampere: Tampereen yliopistopaino.
- ISO 9241-11 (1998). Ergonomic requirements for office work with visual display terminals - Part 11: Guidance on usability [online].[11.11.2016] Saatavissa: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-1:v1:en>.

- John, Bonnie E., & Steven J. Marks (1996). Tracking the effectiveness of usability evaluation methods. *Behaviour & Information Technology* [online] 16: 4-5 [28.11.2016], 1-22. Saatavissa: <http://www.dtic.mil/cgi-bin/GetTRDoc?AD=ADA317580>.
- Kim, Dan J., Donald L. Ferrin, & Raghav H. Rao (2009). Trust and Satisfaction, Two Stepping Stones for Successful E-Commerce Relationships: A Longitudinal Exploration. *Information Systems Research* [online] 20: 2 [11.12.2016], 237-257. Saatavissa: https://www.researchgate.net/profile/Dan_Kim2/publication/220079593_Trust_and_Satisfaction_Two_Stepping_Stones_for_Successful_E-Commerce_Relationships_A_Longitudinal_Exploration/links/5434ae330cf294006f7362a4.pdf.
- Keskisuomalainen (2016). Nettiostosten osuus ruokakaupasta yhä hyvin vähäinen – S-ryhmä suurin verkkokauppia. [online].[21.9.2016]. Saatavissa: <http://www.ksml.fi/talous/Nettiostosten-osuus-ruokakaupasta-yh%C3%A4-hyvin-v%C3%A4h%C3%A4inen-%E2%80%93-S-ryhm%C3%A4-suurin-verkkokauppia/831598>.
- Koskinen, J. (2005). Käytettävyytestaus. Teoksessa *Käytettävyytutkimuksen menetelmät*. 187-208. Toim. Ovaska S., A. Aula & P. Majaranta. Tampere: Tampereen yliopistopaino.
- K-Ruokakauppa (2016). K-ruokakauppa.fi. [online].[19.9.2016] Saatavissa: <https://www.k-ruokakauppa.fi/>
- Lahtinen, T. (2013). *Verkkokaupan käsikirja*. [online] Helsinki: Suomen Yrityskirjat Oy. [5.10.2016]. Saatavissa: <https://www.ellibslibrary.com/book/9789526601274>.

- Lee, Sangwon & Richard J. Koubek. (2010). The effects of usability and web design attributes on user preference for e-commerce web sites. *Computers in Industry* [online] 61: 4 [27.11.2016], 329-341. Saatavissa: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166361509002127>.
- Lewis, James R. (1994). Sample Sizes for Usability Studies: Additional Considerations. *The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society* [online] 36: 2 [3.12.2016], 224-233. Saatavissa: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.310.1711&rep=rep1&type=pdf>.
- Lin, Chiuhsiang Joe, ja Tsung-Ling Hsieh. (2016). Exploring the design criteria of website interfaces for gender. *Exploring the design criteria of website interfaces for gender* [online] 53: 2 [3.12.2016], 306-311. Saatavissa: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169814116300063>.
- Magenta Advisory (2016). KOLME SYYTÄ MIKSI RUOAN VERKKOKAUPPA EI OLE VIELÄ LYÖNYT LÄPI POHJOISMAISSA [online]. [9.9.2016]. Saatavissa: <http://www.magentaadvisory.com/fi/2015/12/07/kolme-syyta-miksi-ruoan-verkkokauppa-ei-ole-viela-lyonyt-lapi-pohjoismaissa/>.
- Metsämuuronen, J. (2006). *Laadullisen tutkimuksen käsikirja*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. ISBN 789-525-37-2304.
- Mintel (2016). 29% of UK online grocery shoppers are shopping for groceries more online now than a year ago [online]. [19.9.2016]. Saatavissa: <http://www.mintel.com/press-centre/retail-press-centre/29-of-uk-online-grocery-shoppers-are-shopping-for-groceries-more-online-now-than-a-year-ago>.
- Nah, F. (2003). A Study on Tolerable Waiting Time: How Long Are Web Users Willing to Wait. *Behaviour & Information Technology* [online] 23: 3 [7.12.2016], 153-163. Saatavissa:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.944.8018&rep=rep1&type=pdf>.

Nielsen (2016). Hintakisa leimasi päivittäistavarakaupan vuotta 2015 [online].[9.9.2016].
Saataavissa: <http://www.nielsen.com/fi/fi/press-room/2016/hintakisa-leimasi-paeivittaeistavarakaupan-vuotta-2015-.html>.

Nielsen, Jakob. (1993). *Usability Engineering*. Mountain View, California: Academic Press. ISBN 1-12-518406-9.

Nielsen, Jakob. (1994). Heuristic Evaluation. Teoksessa *Usability Inspection Methods*, 25-61. Toim. Nielsen J & Rober L. Mack. New York: John Wiley & Sons, Inc. ISBN 0-471-01877-5

Nielsen, Jakob (1995). *Severity Ratings for Usability Problems* [online].[19.12.2016].
Saataavissa: <https://www.nngroup.com/articles/how-to-rate-the-severity-of-usability-problems/>

Nielsen, Jakob (2010). *Website Response Times* [online].[15.11.2016]. Saataavissa: <https://www.nngroup.com/articles/website-response-times/>

Ovaska, S, A Aula, ja P Majaranta. (2005). Johdatus käytettävyytutkimukseen. Teoksessa *Käytettävyytutkimuksen menetelmät*. 1-16. Toim. Ovaska S., A. Aula & P. Majaranta. Tampere: Tampereen yliopistopaino.

Parviainen Leena. (2005). Fokusryhmät. Teoksessa *Käytettävyytutkimuksen menetelmät*. 53-62. Toim. Ovaska S., A. Aula & P. Majaranta. Tampere: Tampereen yliopistopaino

Saaranen-Kauppinen, A & Puusniekka A. (2006). Validiteetti [online] Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. [9.9.2016] Saataavissa: http://www.fsd.uta.fi/metelmaopetus/kvali/L3_3_1.html.

- Saaranen-Kauppinen, A & Puusniekka A. (2006). Reliabiliteetti [online] Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietarkisto.[9.9.2016] Saatavissa: http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_3_2.html.
- Sinkkonen, I, H Kuoppala, J Parkkinen, & R Vastamäki.. (2002). *Käytettävyyden psykologia*. Helsinki: Edita Oyj. ISBN 9789513746438
- Tieteen termipankki (2017). Tieteentermipankki.fi. [online].[10.1.2017] Saatavissa: <http://www.tieteentermipankki.fi/wiki/Filosofia:heuristiikka>
- Vanhala, T. (2005). Kyselylomakkeet käytettävyytutkimuksessa. Teoksessa *Käytettävyytutkimuksen menetelmät*, 17-36. Toim. Ovaska S., A. Aula & P. Majaranta. Tampere: Tampereen yliopistopaino.
- Virzi, R. (1992). Refining the Test Phase of Usability Evaluation: How Many Subjects Is Enough. *The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society* [online] 34: 4 [29.10.2016], 457-468. Saatavissa: <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/001872089203400407>.
- Vuorela, S. (2005). Haastattelumenetelmät. Teoksessa *Käytettävyytutkimuksen menetelmät*. 37-52. Toim. Ovaska S., A. Aula & P. Majaranta. Tampere: Tampereen yliopistopaino.

LIITE 1

Käytettävyydestin tehtävät K-ruokakauppa

Haluat tilata ruokaa netistä ja päätät käyttää <https://www.k-ruokakauppa.fi> palvelua.

0. Siirry verkkoruokaupan sivuille.

1. Luo käyttäjätunnus palveluun, jotta ruoan tilaaminen onnistuu.

2. Kirjaudu sisään luomillasi tunnuksilla.

3. Etsi itsellesi sopiva myymälä, josta voit tilata ja noutaa ruoat. Et siis halua kotiinkuljetusta vaan noutomyynnin.

4. Siirry myymälän sivuille.

5. Lisää seuraavat kaksi tuotetta ostoskoriin siten, että etsit toisen tuotteen hakukentän avulla ja toisen selaamalla tuotteita käsin valikoista (ilman hakutoimintoa):

- Jokin leipätuote mitä yleensä itse ostat

- Jokin kahvituote, jonka yleensä itse ostat

(jos jotakin tuotetta ei löydy millään, niin ota jokin korvaava tilalle).

6. Etsi minkä tahansa pakastepizzan ravintoarvot. Lisää tämä tuote tämän jälkeen ostoskoriin.

7. Sinulla tulee mieleen kysymys, johon tarvitset kaupan apua. Etsi jokin menetelmä (esim. chat, puhelin nro, sähköposti), jonka avulla voit olla yhteydessä kauppaan. Et kuitenkaan ole tiedon löytämisen jälkeen yhteydessä kauppaan.

8. Huomaat, että olet epähuomiossa valinnut väärän myymälän. Vaihda myymälä ja varmista, että haluamasi tuotteet ovat ostoskorissa. (Leipä, Kahvi sekä Pizza)

9. Tallenna ostoskori ostoslistaksi.

Käytettävyydestin tehtävät Foodie

Haluat tilata ruokaa netistä ja päätät käyttää <https://www.foodie.fi/> palvelua.

0. Siirry verkkoruokakaupan sivuille.

1. Luo käyttäjätunnus palveluun, jotta ruoan tilaaminen onnistuu.

2. Kirjaudu sisään luomillasi tunnuksilla

3. Etsi itsellesi sopiva myymälä, josta voit tilata ja noutaa ruoat. Et siis halua kotiinkuljetusta vaan noutomyynnin.

4. Siirry myymälän sivuille.

5. Lisää seuraavat kaksi tuotetta ostoskoriin siten, että etsit toisen tuotteen hakukentän avulla ja toisen selaamalla tuotteita käsin valikoista (ilman hakutoimintoa):

- Jokin leipätuote mitä yleensä itse ostat

- Jokin kahvituote, jonka yleensä itse ostat

(jos jotakin tuotetta ei löydy millään, niin ota jokin korvaava tilalle).

6. Etsi minkä tahansa pakastepizzan ravintoarvot. Lisää tämä tuote tämän jälkeen ostoskoriin.

7. Sinulla tulee mieleen kysymys, johon tarvitset kaupan apua. Etsi jokin menetelmä (esim. chat, puhelin nro, sähköposti), jonka avulla voit olla yhteydessä kauppaan. Et kuitenkaan ole tiedon löytämisen jälkeen yhteydessä kauppaan.
8. Huomaat, että olet epähuomiossa valinnut väärän myymälän. Vaihda myymälä ja varmista, että haluamasi tuotteet ovat ostoskorissa. (Leipä, Kahvi sekä Pizza)
9. Tallenna ostoskori ostoslistaksi.

Haastattelukysymykset, K-ruokakauppa & Foodie:

1. Mitä mieltä olet järjestelmästä?
2. Mistä pidit järjestelmässä?
3. Mistä et pitänyt järjestelmässä?
4. Mitä muuttaisit järjestelmässä?